# Kosmonauta BORYS WOŁYNOW pozdrawia Czytelników „Skrzydlatej"

Читателям журнала
„Крылатая Польша"
самые добрые
пожелания
лётчик-космонавт СССР

SKRZYDLATA POLSKA

NR 25 (989) • 21. VI. 1970 • ROK XXVI/XL • CENA 2 ZŁ

W KOŃCU MAJA BR. PRZEBYWAŁ W WARSZAWIE RADZIECKI PILOT-KOSMONAUTA PŁK BORYS WOŁYNOW, DOWÓDCA STATKU KOSMICZNEGO „SOJUZ-5". PRZYBYŁ ON DO POLSKI Z RADZIECKĄ DELEGACJĄ, KTÓRA WZIĘŁA UDZIAŁ W OBRADACH VIII KRAJOWEGO ZJAZDU TPPR. PŁK WOŁYNOW PIASTUJE BOWIEM GODNOŚĆ WICEPRZEWODNICZĄCEGO TOWARZYSTWA PRZYJAŹNI RADZIECKO-POLSKIEJ.

PRZEDSTAWICIEL „SKRZYDLATEJ" SPOTKAŁ SIĘ Z PŁK. WOŁYNOWEM W WARSZAWSKIM DOMU DZIENNIKARZA (OBSZERNIEJ O TYM PISZEMY NA STR. 2). RADZIECKI KOSMONAUTA PRZEKAZAŁ NASZEMU PRZEDSTAWICIELOWI ODRĘCZNE, SERDECZNE POZDROWIENIA DLA CZYTELNIKÓW „SKRZYDLATEJ POLSKI", KTÓRE REPRODUKUJEMY POWYŻEJ.

## Przedstawiamy MISTRZA POLSKI H. MUSZCZYŃSKIEGO

PEŁNY sukces nie przyszedł mu ani szybko ani łatwo. A w 1961 roku, kiedy młody szybownik z Ostrowa od razu na początku swojej kariery zawodniczej zajął szóste miejsce w mistrzostwach Polski, wydawało się, że zwycięstwa tylko patrzeć. Sugestię tę potwierdziły mistrzostwa w następnym roku, w których Henryk Muszczyński przebojem wdarł się do ścisłej czołówki krajowej z tytułem wicemistrza Polski.

Osiągnięcia Muszczyńskiego sławiły równocześnie aeroklub, w którym nauczył się latać, w którym się wychował i zdobył wszystkie uprawnienia. Aeroklub Ostrowski. W latach pięćdziesiątych klub ten kojarzył się wszystkim z nazwiskami znakomitych pilotów — braci Zydorczaków. Ostatnie dziesięciolecie to nowa korelacja. Muszczyński — Aeroklub Ostrowski. Ostrów Wielkopolski — to Henryk Muszczyński.

Z moim macierzystym klubem — mówi nowo kreowany szybowcowy mistrz Polski — jestem związany jak najściślej. Klub robi wszystko, aby pomóc mi i umożliwić walkę na zawodach szybowcowych, ja zaś — ze swej strony — dokładam wszelkich starań, aby godnie reprezentować Ostrów Wielkopolski i jego ae-

Zdjęcie: B. Koszewski

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BAKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie — 26 zł
Półrocznie — 52 zł
Rocznie — 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 4745 K-95

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

# Borys Wołynow w Warszawie

MA 35 lat. Jest pułkownikiem, pilotem-kosmonautą ZSRR.

Spotykamy go w warszawskim Domu Dziennikarza. Pytamy i słuchamy. Spotkanie jest krótkie. Czasu mało.

Płk Wołynow mówi chętnie, prosto i szczerze. Tak zwyczajnie — po ludzku. Czasem ze swadą, dowcipnie. A przecież opowiada nie o rzeczach nam zwykłych. Pamiętamy go z zeszłego roku jako dowódcę statku kosmicznego „Sojuz-5", który w styczniu ub. r. razem ze statkiem „Sojuz-4" okrążał Ziemię. Podczas lotu nastąpiło połączenie obu statków i pierwsza w przestrzeni kosmicznej wymiana załóg.

Pół roku potem był w Polsce z delegacją Komsomołu. Nawiązał wiele przyjaźni. To też m. in. spowodowało, że stał się działaczem Towarzystwa Przyjaźni Radziecko-Polskiej, w którym pełni funkcję wiceprzewodniczącego. Jest mu bliska sprawa przyjaźni między naszymi narodami, wzajemnego zbliżenia, współpracy. Wizyta w końcu maja, z okazji VIII Krajowego Zjazdu TPPR, jest już drugą w naszym kraju.

Pytamy o drogę do kosmonautyki. Jest typowa dla młodzieży radzieckiej. Dzieciństwo na wsi — syberyjskiej, szkoła średnia, aeroklub i... lotnictwo wojskowe. Szkołę wojskową ukończył w 1956 r. w Wołgogradzie — był pilotem myśliwskim. Potem wszedł w skład pierwszej grupy radzieckich kosmonautów. To już blisko dziesięć lat jak zawodowo zajmuje się tą dziedziną. Był dublerem Bykowskiego i Bieriegowoja. W 1968 r. skończył wojskową akademię techniczno-lotniczą w Moskwie, a w rok później odbywa samodzielny lot kosmiczny na statku „Sojuz-5".

— Kosmonautyka — mówi płk Wołynow — to tylko przedłużenie lotnictwa.

Czy zamierza jeszcze raz polecieć w Kosmos? Bardzo by pragnął i jeżeli będzie trzeba — poleci. Kiedy? To trudno powiedzieć. Przygotowania do takiego lotu trwają przecież długo, ciągną się miesiącami.

Pada pytanie na temat stanu nieważkości. Czy da się to opisać? Jak się w ogóle znosi przejście z jednego stanu do drugiego, od nieważkości do „ważkości"?

— Nie — odpowiada płk Wołynow — tego nie można tak łatwo opisać. To trzeba po prostu przeżyć. Praca w stanie nieważkości w statku kosmicznym wymaga wyrobienia szeregu nawyków, które są absolutnie niepodobne do pracy na Ziemi. Przy przejściu z jednego stanu w drugi nie odczuwa się niekorzystnych skutków. Jednak po powrocie z Kosmosu na Ziemię — opowiada kosmonauta z uśmiechem — nie tak łatwo mogłem uwolnić się od nawyku umocowywania każdego przedmiotu, który chciałem położyć. Stale wydawało mi się, np., że ołówek czy gazeta położone na stole zaraz odfruną.

Na temat przyszłości kosmonautyki mówi płk Wołynow zwięźle. Kosmonautyka jest jeszcze bardzo młoda i niezwykle trudno snuć rozważania o tym co będzie za kilkanaście lat. Wyraża przekonanie, że marzenie zmarłego niedawno radzieckiego konstruktora Korolewa, iż w Kosmos będzie mógł polecieć każdy po wykupieniu biletu — stanie się kiedyś rzeczywistością.

— Pytany — kiedy spodziewać się można następnego radzieckiego lotu załogowego w Kosmos, płk Borys Wołynow uśmiecha się i mówi: — Dowiecie się o tym z ust spikera moskiewskiego radia!

Nie przypuszczaliśmy wówczas, że już za kilka dni, z początkiem czerwca, poleci w Kosmos kolejny „Sojuz" oznaczony numerem 9. **(j.r.k.)**

Zdjęcie: J. Pomianowski

# Przedstawiamy mistrza Polski
# HENRYKA MUSZCZYŃSKIEGO

CIĄG DALSZY ZE STR. 1

roklub. O tym — kontynuuje Henryk Muszczyński — jaką opieką jestem otaczany w moim klubie, można się przekonać choćby na przykładzie szybowca, na którym latałem w tegorocznych mistrzostwach. „Foka 5" została przygotowana niezwykle starannie, mechanicy wprowadzili pewne udogodnienia przy dźwigniach napędów, zapewnili dodatkowe wyposażenie.

Niezawodny. Ten przymiotnik najlepiej oddaje rezultaty osiągane przez Henryka Muszczyńskiego na szybowcowych mistrzostwach Polski. Historia SMP z lat sześćdziesiątych to lista znakomitych wyników Muszczyńskiego. Trzykrotnie zdobywa on tytuły wicemistrzowskie, dwukrotnie czwarte miejsca. Reprezentant Ostrowa jest również niezawodny, gdy — jako przedstawiciel barw biało-czerwonych — startuje w zawodach szybowcowych za granicą. W 1967 roku zdobywa pierwsze miejsce w międzynarodowych mistrzostwach Węgier. Przed rokiem był drugi w mistrzostwach Jugosławii.

Bogatą karierę lotniczą rozpoczął Muszczyński w wieku siedemnastu lat w roku 1952. Dziś ma na koncie diamentową odznakę, 39 000 kilometrów przelotów, 1 450 wylatanych godzin. W swoich lotniczych zamiłowaniach wyraźnie preferuje szybownictwo. Na samolotach wylatał wszystkiego kilkadziesiąt godzin. Z liczb tych wynika, że sport pochłania mu wiele czasu. Umiejętnie jednak godzi ze sportem naukę, a następnie pracę zawodową. Z wykształcenia inżynier budownictwa lądowego, wzorowo wykonuje swoje obowiązki.

Jak każdemu prawdziwemu zawodnikowi, tak i Muszczyńskiemu sport dał nie tylko radości ze zwycięstw. Przyszło mu też przeżywać gorzkie chwile. I to w najważniejszym — jak dotąd — momencie jego sportowej drogi. Kryzys formy przyszedł w trakcie debiutu na mistrzostwach świata. Przegrywał na własnym terenie, na oczach licznych kibiców, którzy z usportowionego Ostrowa często odwiedzali Leszno w pamiętnym czerwcu 1968 roku.

Porażkę przeżył głęboko, z właściwą sobie skrupulatnością przeanalizował własne niedostatki, które również wytknęła mu „Skrzydlata". O tym, że wyciągnął właściwe wnioski, świadczy postawa w ubiegłych i tegorocznych mistrzostwach. Zdecydowanie wyróżniał się bojowością, aktywnością. Swoim stylem latania nawiązał do najlepszych tradycji „polskiej szkoły". Był jednym z nielicznych zawodników, którzy nie sugerowali się poczynaniami peletonu — przyjmował własne, śmiałe rozwiązania taktyczne.

— Jestem zwolennikiem — zwierza się nam Henryk Muszczyński — latania zespołowego w małych grupach. Na przykład wspaniale współpracuje mi się z Julianem Ziobro, gdy latamy parą. W dużym peletonie zawodnicy nie mogą uzewnętrznić swoich cech indywidualnych, deprecjonują wyniki.

Nieudany występ w debiucie na mistrzostwach świata zaważył niekorzystnie na ocenie tego znakomitego zawodnika przez selekcjonerów polskiej ekipy na mistrzostwa świata. Henryk Muszczyński nie znajdzie się więc w Marfie. Nie znajdą się tam również i inni świetni nasi piloci, dla których zabrakło miejsc w reprezentacji. Ale jak to wytłumaczyć ostrowskim kibicom, ostrowskim władzom partyjnym i administracyjnym, które żywo interesują się szybownictwem, że „ich" Muszczyński, aktualny mistrz Polski pozostanie w kraju, gdy reprezentanci z białym orłem walczyć będą w Teksasie?

**(pj)**

## Z POKŁADU „SOJUZA-9"

Do dnia 10 czerwca statek kosmiczny „Sojuz-9" dokonał 140 okrążeń kuli ziemskiej. Kosmonauci Nikołajew i Siewiastjanow wypełniali minuta po minucie bardzo bogaty program lotu. Przeprowadzono szereg seansów telewizyjnych między pokładem statku, a centrum dowodzenia oraz umożliwiono dziennikarzom dokonanie bezpośrednich rozmów z załogą. Uwagę komentatorów radzieckich zwrócił fakt prowadzenia prób z nowym wyposażeniem między innymi z czujnikami świetlnymi (gwiezdnymi). Poza tym dokonywano licznych obserwacji medycznych, których głównym celem — o czym na łamach gazety „Izwiestia" pisał kosmonauta A. Jelisiejew — jest prowadzenie doświadczeń związanych ze specyfiką organizmu ludzkiego jako elementu systemu kierowania. Temat zatem: człowiek i automaty pokładowe był jednym z wielu eksperymentów prowadzonych przez kosmonautów radzieckich.

O locie „Sojuza-9" piszemy obszerniej na stronie 9. (e)

## PROBLEMY LOTNICTWA CYWILNEGO W SEJMOWEJ KOMISJI KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

Aktualne problemy lotnictwa cywilnego rozpatrywane były niedawno przez sejmową Komisję Komunikacji i Łączności. Obradom przewodniczył poseł Edmund Ujma.

Wiceminister Komunikacji Donat Tarantowicz przedstawił na ten temat obszerną informację. Z każdym rokiem wzrasta zakres usług transportowych wykonywanych przez PLL LOT. Dalszy rozwój komunikacji lotniczej wymaga podjęcia szeregu inwestycji, obejmujących nie tylko zakup samolotów lecz również rozbudowę urządzeń naziemnych.

Koreferat przedstawił pos. Jan Raczkowski. Podkreślił on, że — mimo stałego wzrostu zadań przewozowych i przekraczania planów — polskie lotnictwo cywilne rozwija się wolniej niż lotnictwo innych krajów europejskich. Poziom sprzętu, którym dysponuje nasze lotnictwo, utrudnia mu konkurencję z zagranicznymi towarzystwami lotniczymi, których samoloty kursują na tych samych trasach. Niezadowalające jest także wyposażenie lotnisk.

Zabierający w dyskusji głos posłowie: Wł. Kruczek, H. Zieliński, St. Sochan, Fr. Niedźwiecki, M. Urbaniec, E. Grochal, Wł. Marszalik, M. Miśkiewicz, J. Raczkowski, J. Ryznar, K. Dudulski, Wł. Stachowiak, H. Sferka, T. Gutowski, B. Owsianik, E. Ujma i przewodniczący ZG ZZ Transportowców i Drogowców — M. Grad skierowali pod adresem resortu szereg pytań.

Według opinii posłów, Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego nie jest w stanie, przy istniejącym układzie organizacyjnym, koordynować pracy wszystkich działów lotnictwa cywilnego, obejmującego obok przewozów pasażerskich i towarowych, również takie dziedziny, jak usługi dla rolnictwa, leśnictwa, służby zdrowia. Podstawowym czynnikiem warunkującym dalszy rozwój lotnictwa cywilnego jest rozbudowa i unowocześnienie urządzeń naziemnych.

Konieczne jest — zdaniem posłów — udzielenie większej pomocy Aeroklubowi PRL, który przygotowuje kadrę dla lotnictwa cywilnego.

## DYREKTOR GENERALNY IATA Z OFICJALNĄ WIZYTĄ W POLSCE

W dniach 8—12 czerwca br. przebywał z oficjalną wizytą w Polsce Dyrektor Generalny Międzynarodowego Zrzeszenia Transportu Lotniczego (IATA) — **Knut Hammarskjöld.** Towarzyszył mu dyrektor do specjalnych poruczeń **Vladimir de Boursac.**

Była to pierwsza wizyta dyrektora generalnego IATA w Polsce. Przebywał on w naszym kraju na zaproszenie Polskich Linii Lotniczych LOT, które są członkiem rzeczywistym IATA od roku 1931.

**Knut Hammarskjöld** pochodzi ze znanej szwedzkiej rodziny o bogatych tradycjach służby państwowej i zagranicznej. Jego dziad był premierem Szwecji w okresie I wojny światowej, a ojciec — sędzią stałego Trybunału Sprawiedliwości w Hadze. Nasz gość zajmował wysokie stanowiska w szwedzkim MSZ. Jego pracę w IATA poprzedziło 20 lat doświadczeń w służbie zagranicznej i europejskim Stowarzyszeniu Wolnego Handlu (EFTA).

W czasie wizyty w Polsce Dyrektor Generalny IATA odbył oficjalne spotkania i rozmowy m. in. z kierownictwem naszego lotnictwa cywilnego i PLL LOT oraz zwiedził Kraków.

Dyrektora **Knuta Hammarskjölda** przyjął 9 czerwca wiceminister Spraw Zagranicznych **Adam Willmann.** W rozmowie, w której uczestniczyli dyrektor IATA — **V. Boursac** i dyrektor PLL LOT mgr inż. **Włodzimierz Wilanowski,** poruszono sprawy związane z problemem porywania samolotów, stosunku PRL do konwencji dotyczącej bezprawnego zawładnięcia samolotem, sprawę stosunku PRL do rewizji konwencji warszawskiej z 1929 r. oraz niektóre aspekty współpracy PRL z IATA.

## Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **POD HASŁEM** „Akcja Jaskółka" — młodzi szybownicy na start" odbyły się na lotniskach aeroklubowych w Polsce w niedzielę 7 czerwca, masowe zawody modelarskie z udziałem dziewcząt i chłopców do lat 15. Imprezę uprzednio rozpropagował cykl audycji telewizyjnych „Ekran z bratkiem". Oblicza się, że ponad 3 500 uczestników imprezy startowało z modelami „Jaskółek", Paruset otrzymało odznakę Młodego Szybownika Aeroklubu PRL. Zwycięzcy zawodów w poszczególnych aeroklubach otrzymali nagrody.

*

● **Z OKAZJI** Dnia Chemika kierownik Aeroklubu Grudziądzkiego, **Józef Sitarski,** wręczył kierownictwu Grudziądzkich Zakładów Przemysłu Gumowego odznakę „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego" przyznaną zakładom przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL — za długoletni patronat nad grudziądzkim lotnictwem sportowym, stałą pomoc i współpracę z aeroklubem.

*

● **PRZEDSIĘBIORSTWO** Usług Lotniczych APRL, wspólnie z warszawskimi zakładami WSK-Okęcie, rozpoczynają w czerwcu br. w Zjednoczonej Republice Arabskiej akcje opylania środkami chemicznymi plantacji bawełny na obszarze ponad 150 tysięcy ha. W akcji tej, która potrwa 3 miesiące, polscy piloci będą prowadzić prace agrolotnicze przy udziale 40 samolotów „Gawron". Od września br. polscy piloci rozsiewać będą środki chemiczne na plantacjach uprawy bawełny w Sudanie. Ta z kolei akcja, która potrwa 5 miesięcy, obejmie obszar około 200 tysięcy ha. Weźmie w niej udział tym razem 50 samolotów An-2 i „Gawron".

*

● **PILOT** Aeroklubu Częstochowskiego **Czesław Bednarski,** zajął 2 miejsce w międzynarodowych zawodach szybowcowych w Taucha (NRD). Brało w nich udział 37 pilotów z ZSRR, Węgier NRD i Polski. Wszyscy latali na polskich szybowcach „Foka-4" i „Foka-5". Drugi polski pilot, **Marek Moszczyński** z Wrocławia zajął w tych zawodach 14 miejsce.

*

● **KOLEJNE** posiedzenie Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL odbyło się 6 czerwca br. w Centrum Szybowcowym w Lesznie Wlkp. W obradach uczestniczył gen. bryg. pil. **Jerzy Łagoda.** Tematem obrad były: sprawy sprzętowe, przygotowanie reprezentacji do Samolotowych Mistrzostw Świata w Akrobacji, ocena startu akrobatów w zawodach w Magdeburgu (NRD) i regulamin lig samolotowych. Zaproszeni na posiedzenie konstruktorzy projektowanego samolotu akrobacyjnego „Harnaś", mgr inż. **Andrzej Frydrychiewicz** i mgr inż. **Andrzej Kardymowicz,** zapoznali komisję ze stanem prac nad tą konstrukcją. Dodatkowo komisja dyskutowała możliwości szkolenia na samolotach w aeroklubach robotniczych młodzieży robotniczej i chłopskiej. Po zakończeniu obrad członkowie komisji oglądali trening samolotowej kadry narodowej akrobatów przygotowujących się na samolotach Zlin-526 F do startu w mistrzostwach świata. (k)

*

● **Z OKAZJI** tegorocznego Dnia Transportowca i Drogowca odznaczeni zostali: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski — **Aleksander Cybowski,** naczelnik Portu Lotniczego w Rzeszowie. Srebrne Krzyże Zasługi otrzymali: mgr **Magnus Hedeman,** zastępca dyrektora PLL LOT; **Tadeusz Kosobudzki,** starszy mistrz w PLL LOT oraz **Edward Salamonowski,** starszy inspektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego. Brązowym Krzyżem Zasługi został odznaczony **Jerzy Wojtasik,** mechanik lotniczy PLL LOT.

*

**W OPOLU** odbyły się ogólnopolskie zawody modeli redukcyjno-latających. Zwyciężył członek Aeroklubu Częstochowskiego — **Ostrowski,** przed opolaninem **Jurkiem,** który otrzymał również puchar ZW ZMS w Opolu w konkursie na najlepszy model samolotu polskiego.

## PIRACTWO POWIETRZNE

### TERRORYŚCI W SAMOLOTACH PLL LOT

W ostatnim czasie samoloty PLL LOT dwukrotnie dotknęło piractwo powietrzne.

5 czerwca br. uprawadzono do Kopenhagi, pod groźbą użycia broni, samolot Polskich Linii Lotniczych LOT An-24 z 23 pasażerami, który odbywał lot na trasie Szczecin-Gdańsk. Przeciwko terroryście, którego aresztowała policja duńska na lotnisku w Kopenhadze, wszczęto postępowanie karne o sprowadzenie bezpośredniego niebezpieczeństwa w ruchu powietrznym. Jest nim 29-letni mieszkaniec Ząbkowic Śląskich, Zbigniew Iwanicki, z zawodu rzeźnik.

Władze polskie zażądały ekstradycji notorycznego przestępcy. Dyrektor departamentu w MSZ — Stefan Staniszewski wręczył ambasadorowi Królestwa Danii — Johnowi Knoxowi notę, zawierającą żądanie wydania władzom polskim Zbigniewa Iwanickiego. Nota wskazuje na fakt, że Iwanicki był wielokrotnie karany sądownie za przestępstwa kryminalne.

9 czerwca br. w godzinach wieczornych dokonano drugiej, tym razem nieudanej, próby uprowadzenia samolotu PLL LOT An-24, odbywającego rejs na trasie Katowice — Warszawa.

Dwaj uzbrojeni osobnicy usiłowali wedrzeć się do zamkniętej kabiny pilotów, sterroryzować załogę oraz zmusić ją do wzięcia kursu na Wiedeń.

Jak już informowano społeczeństwo w poprzednich komunikatach, organa bezpieczeństwa i porządku publicznego, a także administracja lotnictwa komunikacyjnego, podjęły odpowiednie środki profilaktyczne. Ustalono m. in. odpowiednią do sytuacji taktykę działania załóg samolotów w przypadkach prób terroru podczas lotu. Taktyka ta zdała egzamin. Dzięki zdecydowanej postawie załogi samolotu z kpt. Edwardem Makulą na czele, samolot pomyślnie wylądował na lotnisku Warszawa-Okęcie.

Funkcjonariusze MSW zatrzymali terrorystów i zabezpieczyli dowody ich przestępczych zamiarów.

Sprawcami nieudanej próby uprowadzenia samolotu okazali się R. J. i A. R., zamieszkali w Warszawie.

Śledztwo trwa. Po jego zakończeniu terroryści zostaną przekazani organom wymiaru sprawiedliwości.

*

Polscy piloci lotnictwa komunikacyjnego skierowali do pilotów duńskich depesze następującej treści:

*„Koledzy piloci! Prosimy was o interwencję u waszych władz w celu uzyskania szybkiej decyzji wydania polskim organom sprawiedliwości przestępcy, który 5 czerwca br. uprowadził z krajowego rejsu samolot komunikacyjny PLL LOT do Kopenhagi, grożąc załodze i pasażerom użyciem granatu ręcznego. Swym przestępczym czynem naruszył on polskie, a następnie duńskie przepisy państwowe, powodując poważne zagrożenie bezpieczeństwa ruchu lotniczego, zarówno w polskiej, jak i duńskiej przestrzeni powietrznej, a także naraził życie pasażerów i załogi. Sądzimy, że przykładne ukaranie przestępcy właśnie przez organa sprawiedliwości państwa, którego samolot został uprowadzony, przyczyni się wydatnie do zwalczenia szerzącej się na świecie plagi uprowadzania samolotów. Z wielkim zaufaniem liczymy na waszą skuteczną pomoc w tej sprawie."*

Depeszę podpisała grupa związkowa polskich pilotów lotnictwa komunikacyjnego.

## AKCJA PÓŁNOC-ZACHÓD

### II CENTRALNE MANEWRY TECHNICZNO-OBRONNE ZHP

W roku bieżącym całe nasze społeczeństwo obchodzi uroczyście XXV rocznicę zwycięstwa nad faszyzmem oraz powrotu Ziem Zachodnich i Północnych do Macierzy. Centralną formą udziału Związku Harcerstwa Polskiego w obchodach tych rocznic będzie „Akcja Północ-Zachód" organizowana przez Główną Kwaterę ZHP przy pomocy czynników wojskowych. Akcję, w której uczestniczyć będzie ponad 2 500 młodzieży z terenu całego kraju, zlokalizowano w okolicach Krosna Odrzańskiego i celem jej jest między innymi podkreślenie rozwoju Ziem Odzyskanych i ich wkładu w rozwój PRL.

Impreza składa się z dwu, integralnie połączonych ze sobą, elementów: kształcenie instruktorów dla drużyn specjalnościowych o kierunkach techniczno-obronnych oraz finałów II Centralnych Manewrów Techniczno-Obronnych ZHP.

W obu tych elementach dużo uwagi poświęcono problematyce młodzieżowego ruchu lotniczego. Do programu akcji włączono także spotkania z ciekawymi ludźmi lotnictwa, działaczami Aeroklubu PRL, oficerami Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

Manewry Techniczno-Obronne ZHP są z jednej strony doskonałą metodą zaprezentowania osiągnięć drużyny specjalnościowej, a z drugiej — najlepszą formą dopingu w ich pracy. Szczególnie godnym zainteresowania jest fakt włączenia do MTO (po raz pierwszy) specjalności lotniczej. Burzliwy wzrost zainteresowania młodzieży sprawami lotnictwa znalazł i tu swoje odbicie. Jeszcze rok temu przewidywano start w manewrach drużyn lotniczych z 6—8 województw, a dziś do udziału w manewrach szykują się reprezentacje prawie wszystkich, bo 17 województw. Sukces na pewno będzie pomnożony efektem ścisłej współpracy ZHP i Aeroklubu PRL.

Uczestnicy manewrów, reprezentacje najlepszych drużyn lotniczych w kraju, winni dodatkowo wykazać się znajomością historii lotnictwa polskiego i jego osiągnięć w ostatnim XXV-leciu, umiejętnością budowy i obsługi modeli latających oraz znajomością takich zagadnień jak budowa i eksploatacja sprzętu lotniczego (samoloty, śmigłowce, spadochrony i silniki lotnicze), przeznaczenie i budowa lotniczych przyrządów pokładowych i innych.

Akcja P-Z trwa od 3 do 25 lipca, a II CMTO przeprowadzone zostaną 17—20 lipca. Ciekawy będzie chyba dzień 18 lipca, kiedy to planowane są największe w ramach ZHP zawody modelarskie.

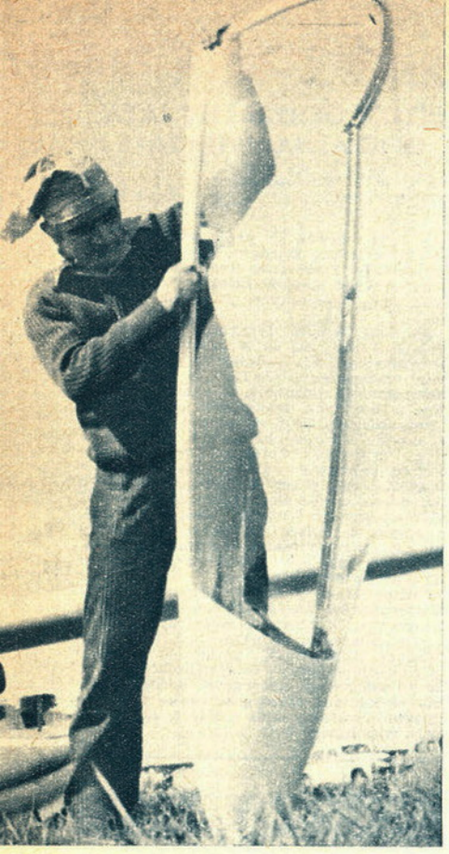
20 lipca — „gwóźdź programu": finał finałów II CMTO — ćwiczenia zgrywające, czyli pokaz współdziałania różnych służb z udziałem lotniczych drużyn ZHP.

Jeżeli impreza uda się, to możemy być pewni, że przynajmniej część tego lotniczego przedszkola połknie „bakcyl lotnictwa", że po manewrach i po wakacjach dalej będzie pracować, jeszcze aktywniej niż dotąd, nad rozwojem młodzieżowego ruchu lotniczego.

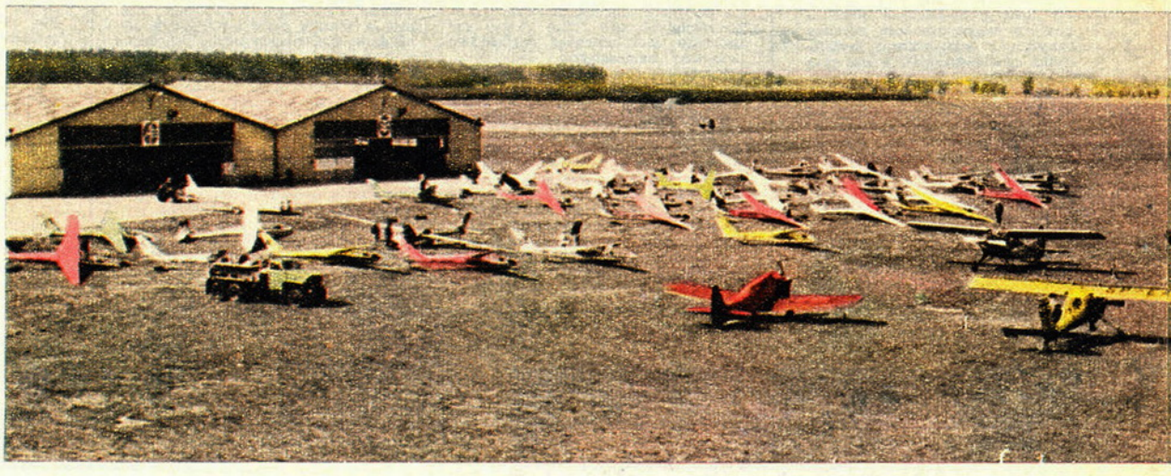
**J. SOŁTYSIAK**
**Kwatera Główna ZHP**

# COBRA

## CONTRA FOKI I ZEFIRY



Józef Pieczewski redivivus! Ten znakomity na początku lat sześćdziesiątych zawodnik ostatnio miał okres słabszy. Na XV SMP ponownie wpisał się na listę członków kadry narodowej.



Poranna toaleta zawodniczych szybowców na lotnisku Centrum w Lesznie Wlkp.

WYŻEJ: Uczestnicy XV Szybowcowych Mistrzostw Polski na odprawie przed konkurencją. U DOŁU: Codzienne misterium — tankowanie „Cobry" balastem wodnym.

NIEDZIELA, połowa maja. Nad Lesznem nietypowy warkot samolotu. IŁ-14. Lecą z Warszawy władze lotnictwa sportowego i dziennikarze. Na lotnisku w równych szeregach „Foki", „Zefiry" i — ach!, co to za szybowiec — „Cobra-17".

Przed hangarem Centrum Szybowcowego kilkaset osób. Orkiestra kolejarzy równo odmierza takty Mazurka Dąbrowskiego. Gospodarze serdecznie witają, kierownik składa przepisowy meldunek o „gotowości" i prezes APRL — gen. Jagiełło, ogłasza XV Szybowcowe Mistrzostwa Polski za otwarte. Krótką uroczystość kończy miły akcent. Znani, wypróbowani przyjaciele szybowników z leszczyńskich władz partyjnych i administracyjnych, z miejscowych zakładów pracy, otrzymują medale „50-lecia polskiego lotnictwa sportowego".

Na starcie dyskusje, jak to mawiał Boy, będzie co z tego, czy nie będzie? Powstają wprawdzie fracto-cumulusy, ale nisko. Wznoszenia — donoszą wieści z sond — są słabe i porwane. Start do konkurencji zostaje przesunięty na dalszą godzinę, by ostatecznie ulec odwołaniu. Po pierwszym więc dniu wszyscy zawodnicy czują się równo mistrzami.

### WALKA SIĘ ZACZYNA...

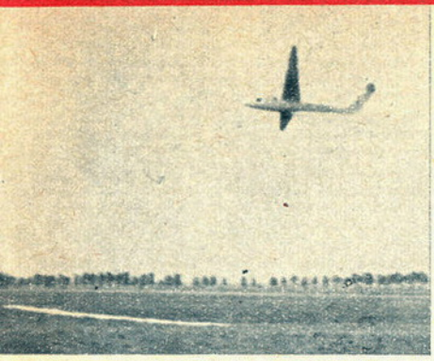
Nazajutrz wcześnie zerwali się z łóżek uczestnicy mistrzostw. Ponoć już przed piątą rano Wiktor Sznurowski szukał partnera do rozważań taktycznych. Wszyscy są podekscytowani, czekającą ich walką w powietrzu, a tę nieodwołalnie zapowiada chłodny, słoneczny ranek. Optymistyczny komunikat meteo spotyka się jednak z powątpiewaniami. Czy rzeczywiście będzie 3–4/8 cumulusów o podstawie 2 500 m i wznoszenia średnie 2,5 m/s, a maksymalne 6 m/s? Zastrzeżenia do komunikatu początkowo są uzasadnione — niebo długo jest bezchmurne. Zadanie dnia brzmi ambitnie: prędkościowy przelot po trasie trójkąta 313 km Leszno — Świątniki — Ostrów Wlkp. — Leszno.

Piloci holujący i służba startowa dobrze zdają swój pierwszy egzamin. Szybowce już w powietrzu. „Foki", „Zefiry", a między nimi gdzieś jedyna śmigająca „Cobra" powoli nabierają wysokość. Rozgrywki taktyczne nie trwają długo. Trasa jest pokaźna, a do pogody piloci nie mają jeszcze zaufania. Godzina 11.50. Eugeniusz Fuchs pierwszy melduje się nad taśmą startu lotnego. W krótkich odstępach czasu odlatują pozostałe szybowce, na końcu z „Cobrą". Co Makula na niej pokaże — to pytanie najbardziej pasjonuje kibiców. Początkowo, do rejonu Gniezna, zawodnicy mają trudności. Wznoszenia wykazują małą prędkość i niewielki zasięg. Po minięciu jednak pierwszego punktu zwrotnego, już z wiatrem, prędkość przelotowa sięga 100 km/h. Termika dopisuje też na ostatnim odcinku. Godzina 15.54. Nad taśmą efektownie finiszuje „Foka-5" z numerem 10. To Henryk Muszczyński — triumfator dnia. W chwilę po nim Makula na „Cobrze" w znakomitym czasie. Efektownymi dolotami kończy konkurencję jeszcze 32 pilotów.

### PRZEDŁUŻONY SPRINT

19 maja z optymistycznym komunikatem meteo piloci rozpoczęli start do drugiej konkurencji, którą miał być przelot 2 x trójkąt 207 km. Kiedy jednak część szybowników znalazła się już w powietrzu, powstające tu i ówdzie cumulusy giną pod gęstniejącym cirrusem. Pogoda wyraźnie pogarsza się. Przez Leszno przechodzi mało aktywny front. Kryzys warunków jest przyczyną przerwania startu i ściągnięcia wszystkich zawodników na ziemię.

Dosłownie po godzinie zmienia się masa powietrza i teraz — już na błękitnym niebie — pojawiają się nowe cumulusy, coraz ładniejsze. Nowe zadanie na II konkurencję — to przelot prędkościowy po trasie trójkąta 207 km Leszno — Zielona Góra — Lubin — Leszno. Wpraw-



Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI

dzie minęło już południe, ale warunki termiczne stale poprawiają się i dlatego wielu pilotów decyduje się na dłuższe wyczekiwanie nad lotniskiem. Dopiero około 14-ej niebo nad Lesznem pustoszeje i rozpoczyna się walka na trasie. Spotykane wznoszenia najczęściej mają prędkość 3 m/s. Podstawa chmur sięga 1 850 m. Po drodze układają się niedługie szlaki cumulusów i czołówka szybko przemieszcza się. Najszybszy ponownie jest Makula i „Cobra", ale — po uwzględnieniu współczynnika — triumfuje Stanisław Kluk. Na mecie — 34 pilotów.

### FRONT NADSZEDŁ ZBYT SZYBKO

Po dniu przerwy wczesna pobudka. Już około ósmej na niebie pierwsze fractocumulusy, które tworzą się na skraju ławicy cirrusów, zapowiadających front ciepły. Nadejście samego frontu nad Leszno planowano było na godzinę 14. Przy silnym, zachodnim wietrze, wydawało się, że jedyną możliwą do rozegrania konkurencją będzie przelot docelowo-powrotny do Ostrowa Wlkp. Start ziemny otwarto o 9.45, a pół godziny później sędziowie rozwinęli taśmę startu lotnego. Tylko na to czekali Adela Dankowska i Eugeniusz Fuchs i natychmiast ruszyli na trasę. Za nimi cały peleton, który samotnie pogoniła „Cobra". Tylny wiatr, wznoszenia rzędu 3 m/s, kilkunastokilometrowe szlaki chmur o podstawie 1 500 m, sprzyjają szybkiemu przelotowi do Ostrowa. Czołówce zajmuje to tylko około godziny. Z powrotem jest trudniej. Niebo pokrywa cirrus, podstawa chmur kłębiastych obniża się, wznoszenia słabną. Front nadszedł zbyt szybko i zagrodził drogę do Leszna. W rezultacie wszystkim zawodnikom zabrakło „tego jednego" komina. Konkurencja byłaby remisowa, gdyby nie współczynniki dla doskonalszych szybowców.

### PECH ZIOBRY

Dwukrotnie ulewne deszcze zganiały pilotów ze startu 22 maja. Po południu rozpoczął się nawet start do konkurencji, ale pogarszająca się pogoda skłoniła kierownika mistrzostw do odwołania lotów. Następnego dnia znowu do południa **oczekiwanie.** Pogoda niezbyt zachęcająca. Podstawy chmur niewysokie, przelotne deszcze, przejmujący chłód, silny, północno-zachodni wiatr. W miarę upływu czasu warunki atmosferyczne poprawiają się i w godzinach popołudniowych zostaje wyznaczona IV konkurencja XV SMP: dwukrotny przelot po trójkącie Leszno — Wroniawy — Kotla — Leszno, długości 104 km. Bez ociągania, ruszają na trasę zawodnicy. Wznoszenia nie są złe, a przeciwny wiatr hamuje na pierwszym boku trójkąta.

Początkowo, choć warunki układają się rozmaicie, wszystko przebiega pomyślnie. Szybciej niż się tego można było spodziewać, w ciasnym szyku meldują się nad Lesznem dwa „Zefiry" i „Foka" Juliana Ziobry. Kiedy odlatują w kierunku Wroniaw i zaczynają krążyć, wydaje się, że uzyskali znaczną przewagę nad konkurentami, którzy znacznie później ukończyli pierwszy trójkąt. W rzeczywistości było zupełnie inaczej. Rozmywające się cumulusy zmusiły czołową grupę do lądowania we Wroniawach. Dopiero godzinę później nad miejscowością tą przelecieli inni piloci, którzy — choć do mety nie dociągnęli — zyskali wiele punktów. Drogie bowiem tego dnia były kilometry... Maksymalną odległość — 189 km, pokonał Stanisław Kluk.

### KONKURENCJA DLA KAŻDEGO

Po półmetku XV SMP rozpoczęły się pod dobrymi auspicjami. W niedzielę 24 maja błękitne niebo i wcześnie wyskakujące strzępki cumulusów już od samego rana zapraszały zawodników na podniebne wyścigi. Uspokoił się nieco wiatr, tak silny w poprzednich dniach. O godz. 9.00 sonda wykazuje, że podstawa chmur znajduje się na wysokości 1 000 m. Cumulusów coraz więcej. Czy ewentualny kryzys termiki nie okaże się zbyt silny? Stawiamy na optymizm. V konkurencją będzie dwukrotny przelot prędkościowy po trójkącie 207 km Leszno — Zielona Góra — Lubin — Leszno. Holownicy spisują się dzielnie i szybownicy szybko porzucają ziemię. Wznoszenia są łaskawe i nikt nie powtarza startu. Grono pilotów meldujących się na taśmie zamyka Makula na „Cobrze". Pierwsze odejście niezbyt mu się udaje — wraca więc i samotnie goni peleton.

Warunki termiczne są bardzo dobre, choć miejscowe kryzysy powodują zahamowania pozwalające słabszym zawodnikom dołączanie do zasadniczych grup. Poza kilkoma pechowcami nikt nie ma większych trudności z kontynuowaniem przelotu. W czasie drugiego oblotu trójkąta podstawa chmur dochodzi do 1 900 m, wznoszenia sięgają 3—4 m/s. Czołówkę tworzą trzej piloci — Muszczyński i Ziobro na „Fokach" oraz Gorzkiewicz na „Zefirze", który okaże się najszybszy na dolocie. Zwycięzcą konkurencji zostaje Muszczyński, dzięki czemu umocnił się on na pozycji lidera. Makula potwierdził walory „Cobry" i uzyskał najlepszą prędkość. Na mecie — 37 zawodników.

### MARATON

Następnego dnia uczestnicy XV SMP znaleźli się na starcie wyjątkowo wcześnie. Korzystne warunki atmosferyczne skłoniły kierownika mistrzostw do wyznaczenia królewskiej konkurencji — trójkąta 534 km Leszno — Lubień Kuj. — Oleśno — Leszno. Już o 9.00 wszystko było gotowe do rozpoczęcia lotów, ale perturbacje ze służbą ruchu opóźniły start o pół godziny.

Pogoda prawie bezwietrzna, zachmurzenie 0—1/8 cu hum, wznoszenia rzędu 3 m/s. Zawodnicy nie tracą czasu nad lotniskiem, bez zwłoki odchodzą na trasę. Warunki termiczne są dobre. Lecą wszyscy z prędkością przelotową około 80 km/h. Nieliczne cumulusy zanikają. Na termice bezchmurnej wszyscy czują się lepiej w peletonie i nad Lubieniem szybowce meldują się prawie jednocześnie. Tu ląduje pierwszy zawodnik — Rumun Grabcev. Wznoszenia są tu tłumione nieco przez ławice Ci i Ac, ale dalej znów jest bardzo dobrze. Wznoszenia o prędkości nawet 5—7 m/s sięgają 1 900 m. Szczególnie dobrze nosi nad lasami. Szybowce tworzą peletony, bo chmur nadal brak i nikt nie chce ryzykować samodzielnego lotu.

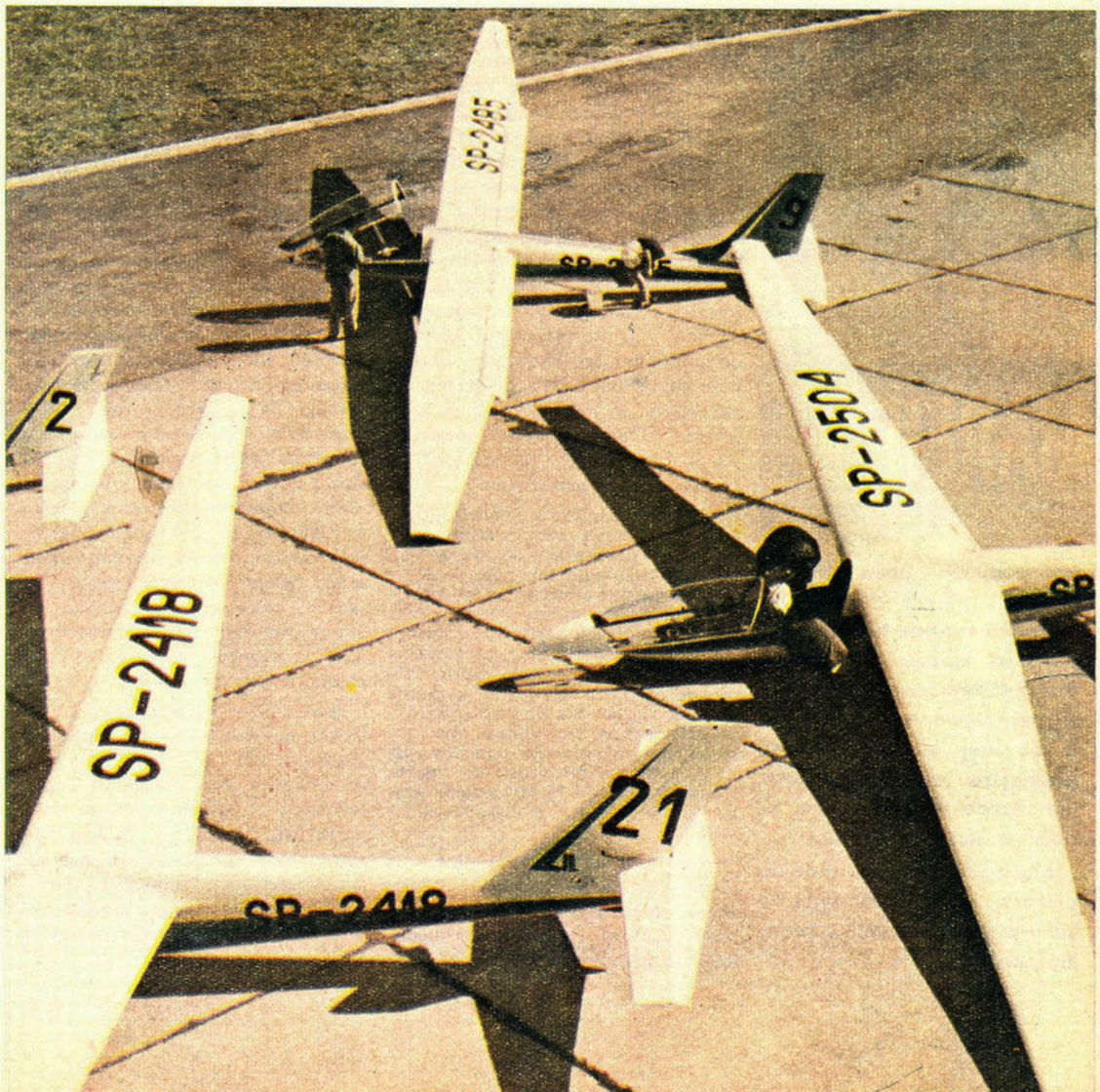
Wiadomość, że do godz. 15.50 drugi punkt zwrotny minęły 22 szybowce, elektryzuje tych, którzy w Lesznie niecierpliwie czekają na powrót zawodników i tych, którym brakuje diamentu. Niestety. Mijają minuty, godziny, termika zamiera, na próżno sędziowie penetrują niebo przez lunety. „Cobrze" zabrakło tylko 500 metrów wysokości, innym — niewiele więcej. Szkoda. Meta była tak blisko... Nie doleciał najlepszy pilot mistrzostw — Muszczyński, choć lądował o 18.50.

Przez pozostałe pięć dni mistrzostw pogoda skutecznie pokrzyżowała plany szybowników i żadnej już konkurencji — mimo licznych prób — nie udało się rozegrać. Tyle o samym przebiegu walki najlepszych szybowników. Za dwa tygodnie — nasze oceny i komentarze.

**JERZY POMIANOWSKI**

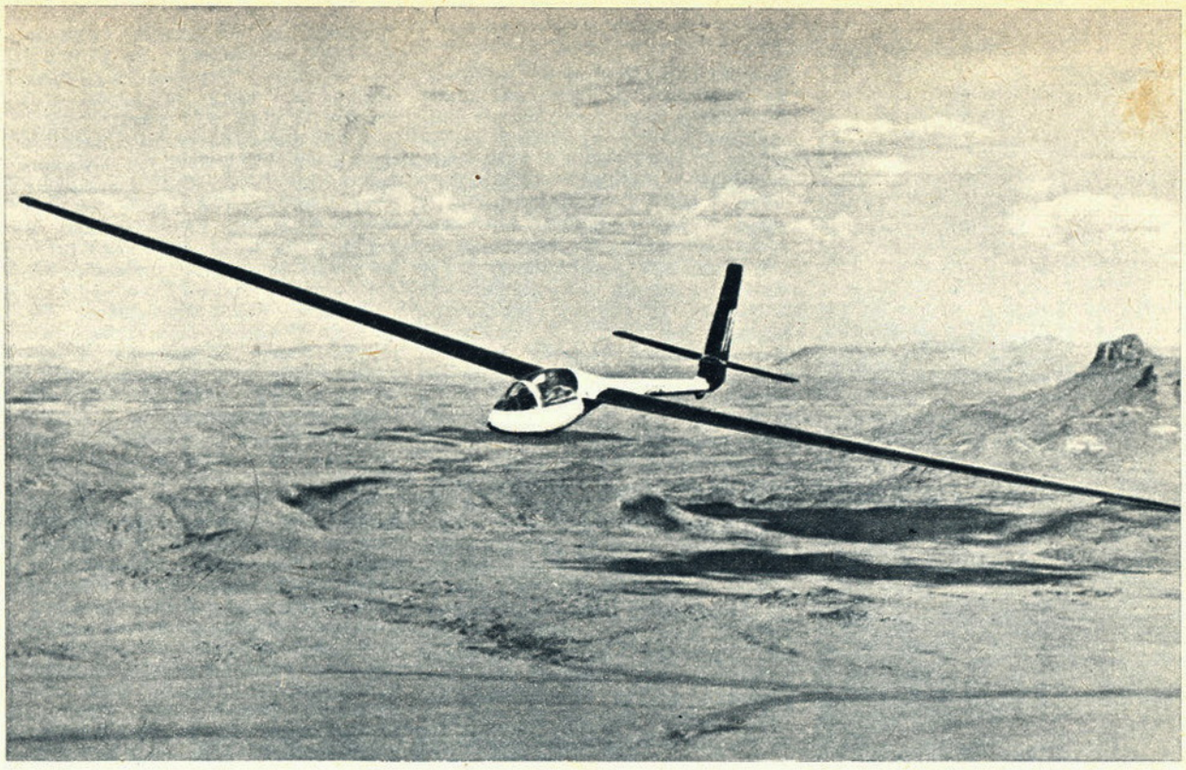
Z lewej: Nad taśmą mety — „Cobra-17".

Po raz pierwszy od wielu lat na szybowcowych mistrzostwach Polski latały różne typy maszyn. „Foki" walczyły z „Zefirami" i „Cobrą".



**Walka o wyniki sportowe w każdej imprezie zagranicznej, ale chyba w szybowcowych mistrzostwach świata szczególnie, toczy się zawsze na dwóch arenach. Tą drugą, bogato oświetloną, jest samo miejsce mistrzostw. Tam, w toku rozgrywanych konkurencji, krystalizuje się ostateczna klasyfikacja zawodników, tam wynikają największe emocje sportowe, jest więc sprawą oczywistą, że na tej arenie koncentruje się główne zainteresowanie opinii publicznej, zaspokajane zwykle obszernymi relacjami z przebiegu walki.**

**Areną pierwszą, nie tonącą na ogół w blasku reflektorów, jest teren przygotowań krajowych. Toczone tam zmagania, raczej dalekie od błyskotliwości, nie są jednak wolne i od pewnych emocji. Bo przecież**



Krajobraz okolic Marfy. W powietrzu jeden z konkurentów naszych „Cobr" — szybowiec FK-3. Foto: „Soaring"

# ZANIM PADNĄ WYNIKI W MARFIE

**od podjęcia przez władze trudnych nieraz decyzji, od realizacji szeregu terminowych prac, od mozolnego wysiłku dziesiątków zaangażowanych w przygotowania ludzi zależą w znacznej mierze nie tylko późniejsze wyniki sportowe, ale przede wszystkim sam udział w mistrzostwach.**

**Może więc, zanim nadejdą pierwsze wieści z Marfy, słów kilka o tych emocjach z areny krajowej.**

KIEROWNICTWO Aeroklubu PRL nie miało ułatwionego zadania w powzięciu decyzji o uczestnictwie naszych reprezentantów w XII Szybowcowych Mistrzostwach Świata. Nieszczęsnym układem terminów w kalendarzu imprez FAI, w tym samym roku co szybowcowe odbywają się również mistrzostwa świata akrobacji samolotowej i spadochronowe. Obsadzenie wszystkich trzech imprez wymaga znacznych środków finansowych, a udział w mistrzostwach szybowcowych jest niestety najkosztowniejszy. Tym razem podraża go dodatkowo ogromna odległość do miejsca mistrzostw, wiążące się z nią koszty skomplikowanego transportu morskiego i lądowego szybowców, transportu lotniczego członków ekipy, konieczności wypożyczenia na miejscu samochodów do holowania wozów transportowych i inne pochodne. Nic tedy dziwnego, że dla obniżenia kosztów do minimum zredukowano liczebność ekipy. Ba, i po tym pociągnięciu udział w mistrzostwach zależał jeszcze od dysponujących dewizami władz finansowych. Na szczęście okazały się one przychylne.

Tak więc dopiero z końcem grudnia ub. r. kości zostały ostatecznie rzucone — przekazano do Marfy wymagane regulaminem opłaty za udział w mistrzostwach. Od tej chwili zaczął się morderczy wyścig z czasem w realizacji technicznego przygotowania ekipy. Do rozpoczęcia mistrzostw pozostawało wprawdzie prawie pół roku, ale już 23 kwietnia należało dostarczyć do portu w Gdyni cały sprzęt zawodniczy, bo następnym statkiem nie dotarłby już w koniecznym terminie do portu Houston, skąd do Marfy jeszcze grubo ponad 1000 km transportu lądowego.

Piszę tę relację w Lesznie, w przeddzień zakończenia mistrzostw Polski, kiedy M/s „Krynica", a z nim nasze „Cobry", są już gdzieś niedaleko od północnych wybrzeży Zatoki Meksykańskiej, piszę więc w pogodzie ducha. Ale jeszcze nie tak dawno, gdy za oknami panoszyła się zima 100-lecia w całej swej styczniowej, a potem lutowej krasie, sytuacja nie budziła nastrojów optymistycznych. Szybowce lub raczej ich pojedyńcze elementy były w zaawansowanym wykonywaniu warsztatowym, nowo zaprojektowane wozy transportowe były ukończone ... w rysunkach, radiostacje, w zasadzie gotowe, nie miały jednak kwarców, odpowiadających wymaganym przez organizatora mistrzostw częstotliwościom i nie było skąd wziąć tych kwarców — zagraniczny producent dawał terminy czerwcowe. A gdzie zapoznawczy trening zawodników na nowych szybowcach, gdzie próby eksploatacyjne i licencja Instytutu Transportu Drogowego dla nowych wozów, gdzie sprawdzenie łączności radiowej w powietrzu, gdzie zapoznanie całej ekipy z nowym sprzętem, gdzie malowanie wozów, pakowanie sprzętu, warunkowa odprawa celna z jej tasiemcowymi, dwujęzycznymi wykazami, gdzie wreszcie sto innych „gdzie", które w miarę upływu terminów mnożyły się w nieskończoność na zasadzie starej prawdy: im głębiej w las... itd.

**TADEUSZ REJNIAK**
**kierownik polskiej ekipy na Szybowcowe Mistrzostwa Świata w Marfie**

Szczegółowy harmonogram prac dawał na wszystko trzy miesiące, spędzając sen z powiek odpowiedzialnym za jego realizację. Trzeba jednak przyznać, że nie spali oni z pożytkiem dla sprawy. Te trzy miesiące były prawdziwym popisem sprawności organizacyjnej i ofiarności wielu, bardzo wielu ludzi dobrej woli, nie tylko spośród pracowników Aeroklubu PRL.

O „Cobrach", o wysiłkach związanych z ich przedterminowym wykonaniem, wiemy już właściwie wszystko z drukowanej niedawno w „Skrzydlatej" miłej publikacji głównego taty „Cobr" — inż. Władysława Okarmusa. Można tylko dodać: chwała i cześć konstruktorom i wszystkim współtwórcom szybowców. Mogą być dumni ze swego dzieła jak i z terminów, w jakich nam je oddali. Zawodnicy nie tylko zdążyli polatać na nowych szybowcach, lecz zdążyli je także polubić. A taką miłością od pierwszego spojrzenia piloci nieczęsto darzą prototypy!

O wozach transportowych można by godzinami. W skrócie rzecz miała się następująco: szybowców nie można było posłać w normalnym opakowaniu skrzyniowym, bo koszty składowego takich skrzyń w porcie wyładunku przez okres trwania mistrzostw zjadłyby znaczną część całego funduszu dewizowego ekipy. Zostały więc zaprojektowane specjalne wozy transportowe, które po zdemontowaniu podwozi, dyszli i wszystkiego co czyni z nich wozy, zamieniają się w nieco delikatne wprawdzie, bo kryte cienką blachą, ale jednak skrzynie, odpowiadające wymogom transportu morskiego. Projekt był piękny, gorzej było z jego realizacją. O znalezieniu wykonawcy, który podjąłby się kompletnego zbudowania trzech takich wozów w ciągu zaledwie paru tygodni, nie było mowy. Samo zdobycie materiałów nastręczało poważne trudności. Dział Techniczny Aeroklubu ruszył jednak do ataku szerokim frontem, ujawniając podziwu godną prężność w pokonywaniu przeszkód. Rozkooperowano produkcję do maksimum, powierzając równoczesne wykonywanie poszczególnych elementów, jak podwozi, dyszli itp., różnym warsztatom. Skroś wichry, zadymki i zaspy śnieżne (zima 100-lecia!) zwożono potem te elementy do POM-u (sic!) w Podegrodziu koło Nowego Sącza, gdzie powstawały kratownice wozów, a stamtąd transportowano je do Bielska-Białej, gdzie ZDR-i-BS nadawał całości ostateczne kształty. (ZDRiBS to stare, dobre, o ustalonej sławie SZD, które — chyba nie tylko ku mojemu żalowi — przechrzczono ostatnio na Zakład Doświadczalny Budowy i Rozwoju Szybowców).

Tym więc niezupełnie prostym, ale za to skutecznym sposobem już 31 marca pierwszy wóz transportowy przeszedł pomyślnie oficjalne próby drogowe, a w połowie kwietnia dokręcaliśmy ostatnie śrubki w pozostałych dwóch, już w Lesznie. I ta emocja była więc za nami. Pozostawały jeszcze radiostacje, bez których udział w mistrzostwach był nie do pomyślenia. Tutaj z pomocą przyszli fachowcy z Instytutu Techniki Radiowej w Warszawie, którzy na specjalne zlecenie Aeroklubu podjęli się wykonania we własnym zakresie kwarców niemożliwych do zdobycia za granicą. Ze zobowiązania wywiązali się w rekordowym czasie, tak że, krótko, bo krótko, ale zawodnicy zdążyli jednak wypróbować radiostacje w powietrzu przed zapakowaniem ich wraz z szybowcami do transportu.

Niewątpliwie najdogodniej jest ruszać na mistrzostwa własnym transportem, gdy ekipa holuje samochodami swoje szybowce, nie odstępując od nich na krok. Powierzając sprzętu zawodniczego w obce ręce budzi zawsze pewne niepokoje, nawet kiedy — jak w tym przypadku — wszystkie szczegóły transportu są precyzyjnie uzgodnione i potwierdzone odpowiednimi dokumentami. Po kilku przesunięciach terminu załadunku na statek, dnia 29 kwietnia znaleźliśmy się z „Cobrami" w Gdyni. Cały dzień następny zszedł na załatwianiu formalności i demontowaniu na wybrzeżu portowym zaplombowanych już przez cło wozów transportowych tak, żeby wozy zamieniły się w skrzynie. Nie była to lekka operacja, zważywszy że poza demontowaniem dyszli, błotników, świateł zewnętrznych i hydraulicznej instalacji hamulcowej, należało zdjąć również podwozia spod ponad tonę ważących skrzyń z szybowcami. Uporaliśmy się z zadaniem, okazało się jednak, że z załadunkiem wypadnie poczekać, bo M/s „Krynica" ma dalsze kilkudniowe opóźnienie wypłynięcia. Co gorsze, okazało się również, iż w wyniku opóźnienia statek w końcówce swego rejsu musi zmienić trasę i zamiast, jak było planowane, bezpośrednio do Houston, zawinie wpierw do portu w Nowym Orleanie, a dopiero potem do Houston. Czarna rozpacz. Przecież w Houston czeka na nasz ładunek umówiony przez Hartwiga spedytor amerykański, który ma przewieźć szybowce do Marfy. Przy zmianie trasy rejsu mogą one nie zdążyć w terminie do miejsca mistrzostw. Więc kolejna, gorączkowa korespondencja i telegramy, w których nowe polecenie dla agenta spedycyjnego w USA: Szybowce muszą być w Marfie najpóźniej 14 czerwca. Brać je z M/s „Krynica" albo w Houston albo w Nowym Orleanie, w zależności od wyliczenia czasu.

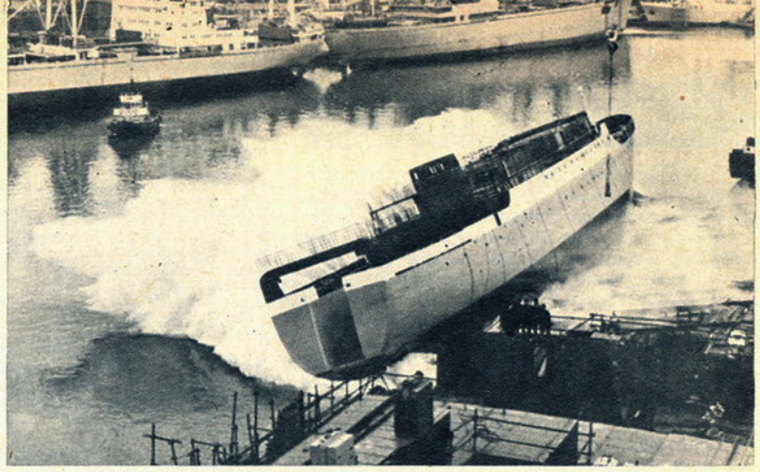
Po całym tygodniu spędzonym niewczasowo na Nabrzeżu Rumuńskim portu gdyńskiego, odsapnęliśmy wreszcie. W dniu 7 maja „Krynica" z „Cobrami" wyszła w morze.

Zanim jednak wyszła... Nie do wiary, jak godna skądinąd podziwu maestria operatora dźwigu portowego może wstrzymać bicie cudzego serca. Proszę sobie wyobrazić taki obrazek: dziesięciometrowej długości skrzynia z szybowcem wisi na linie wysoko nad pokładem statku. Pod nią luk ładowni, czyli kwadratowy otwór w pokładzie o boku niewiele dłuższym od naszej skrzyni. Łagodny wiatr obraca ją miarowo, ustawiając stopniowo w pozycji dogodnej do załadunku. W chwili gdy to następuje, tonowa skrzynia leci nagle kamieniem w dół. Spada 3 metry, spada 5, wpada w otwór luku muskając nieledwie jego brzegi i kiedy uchołowi już straszliwy huk, który zaraz się rozlegnie... skrzynia gwałtownie nieruchomieje w zawisie. Pół metra nad powierzchnią ładowni!

Nie byliśmy całkiem grzeczni w perswazjach wobec operatora dźwigu, ale następnym szybowcom nie groziło już wypadnięcie ze skrzyni — przez podłogę.

Tyle o emocjach z areny krajowej. Kiedy relacja ta trafi do rąk Czytelników, polska ekipa szybowcowa będzie już za sobą miała pierwsze loty pod niebem Marfy. Będę szczęśliwy, mogąc w relacjach z teksańskiej areny donieść o jeszcze większych emocjach, oby uwieńczonych równym jak krajowe powodzeniem. Trzymanie kciuków nie zawadzi — konkurencja jest bardzo silna.

Pieczołowitą troską otaczał nasz reprezentant w klasie otwartej Edward Makula swoją „Cobrę-17". Zdjęcie: B. KOSZEWSKI



Wodowanie boczne trawlera-przetwórni. Zdjęcia: W. BŁAŻEWICZ (2)

# OPIEKUNOWIE I PRZYJACIELE GDAŃSKICH LOTNIKÓW

STOCZNIA Gdańska im. Lenina, jak wiadomo — ta największa w Polsce — jest wypróbowanym od lat opiekunem sportu lotniczego. Co roku Aeroklub Gdański korzysta np. ze stoczniowych możliwości w zakresie druku programów, zaproszeń, folderów i efektownych plakatów, reklamujących wśród społeczeństwa Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o Puchar Zatoki Gdańskiej. Stocznia uczestniczy czynnie w organizacji tej imprezy, fundując odpowiednie nagrody (m. in. puchar przechodni dyrektora stoczni), medale dla zawodników trzech najlepszych drużyn, albumy pamiątkowe itp. Do dobrej tradycji należy zwiedzanie stoczni przez uczestników tej imprezy, połączone z obejrzeniem kilku filmów o stoczniowej i morskiej tematyce.

Stocznia służy aeroklubowi również pomocą w sprzęcie, np. wypożycza bezpłatnie autokary, wykonuje własnym kosztem przyrządy do ćwiczeń naziemnych, jak skocznie i trapezy. Nic więc dziwnego, że z okazji pięćdziesięciolecia sportu lotniczego w Polsce — Zarząd Główny Aeroklubu PRL przyznał Stoczni Gdańskiej medal jubileuszowy, wręczony uroczyście przez delegację Aeroklubu Gdańskiego. W jesieni 1969 roku wyróżniono również stocznię odpowiednim dyplomem uznania.

Szczególnymi przyjaciółmi gdańskich spadochroniarzy i lotników są m. in. dyrektor kadr i szkolenia **Jan Talaga,** sekretarz propagandy Komitetu Zakładowego PZPR **W. Kopeć,** kierownik biura dyrekcji mgr **W. Kita** i rzecznik prasowy mgr **H. Wojciechowski.**

Ciekawostkę stanowi fakt, że około 90 procent członków gdańskiej sekcji spadochronowej to właśnie młodzi stoczniowcy, w tej liczbie przeważnie pracownicy Stoczni Gdańskiej.

Stocznia Gdańska jest największą ze stoczni produkcyjnych w naszym kraju. Odbudowana z gruzów, a następnie rozbudowana i zmodernizowana ogromnym wysiłkiem, wyprodukowała w latach 1949—1969 łącznie aż 525 statków pełnomorskich o pojemności 2 249 tys. BRT i nośności 2 507 tys. ton. Oprócz zasadniczego zadania, jakim jest budowa statków, Stocznia Gdańska im. Lenina jest poważnym producentem okrętowych silników spalinowych wysokoprężnych, opartych na licencji duńskiej, kotłów okrętowych różnych typów, wind trałowych dla statków rybackich i niektórych specjalistycznych urządzeń do przetwórstwa rybnego.

Potencjał produkcyjny stoczni pozwala dziś na podjęcie budowy każdego praktycznie statku o nośności do 35 tys. DWT, ale szczególną specjalizację tego zakładu stanowi produkcja statków rybackich, włącznie z wielkimi statkami-bazami i trawlerami-przetwórniami o najnowocześniejszych rozwiązaniach konstrukcyjnych. Inną dziedziną rozwojową Stoczni Gdańskiej jest budowa szybkich statków, tzw. drobnicowców.

To właśnie tutaj zbudowano pierwszy statek polskiej produkcji, ss „Sołdek", przeznaczony w roku 1975 do likwidacji po latach pracowitego żywota. To właśnie tutaj w maju br. przekazany został do eksploatacji armatorowi ZSRR tysięczny statek polskiego przemysłu okrętowego — „Nowaja Ładoga", nowoczesna i uprzemysłowiona baza rybacka typu B-69 o pojemności 13.600 BRT i nośności 10 000 ton, co jest dla Stoczni Gdańskiej zaszczytnym wyróżnieniem, a dla jej załogi słusznym powodem do satysfakcji.

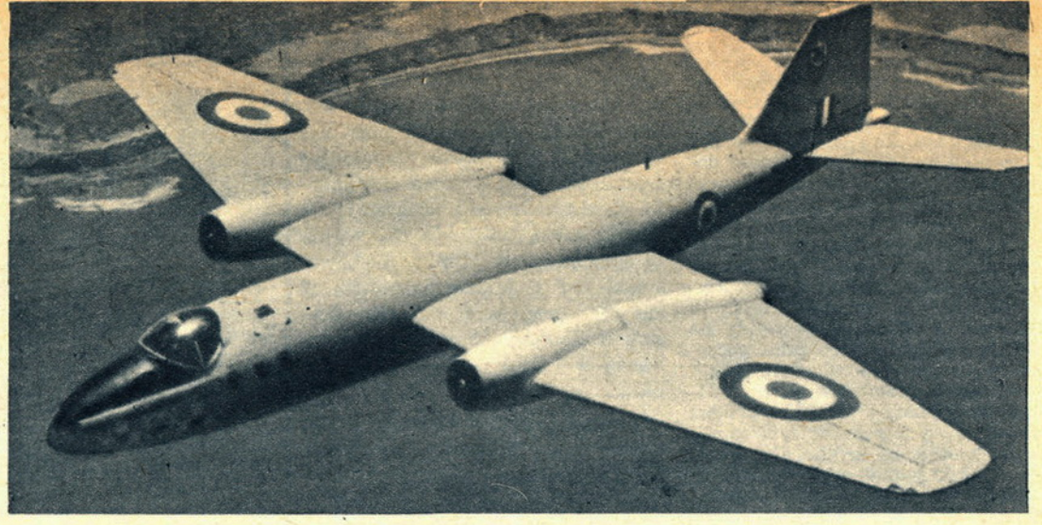
GRZEGORZ KURKIEWICZ

Widok ogólny kanału wyposażeniowego.

MILITARIA

# RAF

DO I wojny światowej Wielka Brytania hołdowała zasadzie, że decydującym narzędziem realizacji polityki podbojów i kolonizacji jest silna flota morska. W czasie trwania tej wojny rozpoczęła się era lotnictwa, którą w W. Brytanii udokumentowano utworzeniem w 1918 roku RAF (Royal Air Forces — Królewskie Siły Powietrzne). W okresie międzywojennym toczyła się zażarta walka prestiżowa między RAF a flotą morską, w której RAF zdobywała nowe pozycje. W okresie 1939—45 miał miejsce gwałtowny wzrost ilościowy siły bojowej RAF. Ze stanu 17 500 ludzi i 2600 samolotów bojowych z 1939 r. siła bojowa RAF wzrosła do stanu 108 000 ludzi i 10 000 samolotów bojowych w 1945 r. Główną siłę ofensywną RAF



Na zdjęciu wyżej — jeden z brytyjskich bombowców typu „Canberra", przystosowanych do przenoszenia broni jądrowej. Niżej: Bombowiec „Vulcan B-2", jeden z samolotów serii „V". Na dole: Amerykańskiej konstrukcji „Phantomy" w służbie RAF.

stanowiły samoloty bombowe, a defensywną myśliwskie. Charakterystyczne, że brak w niej było typowego lotnictwa (samolotów) pola walki.

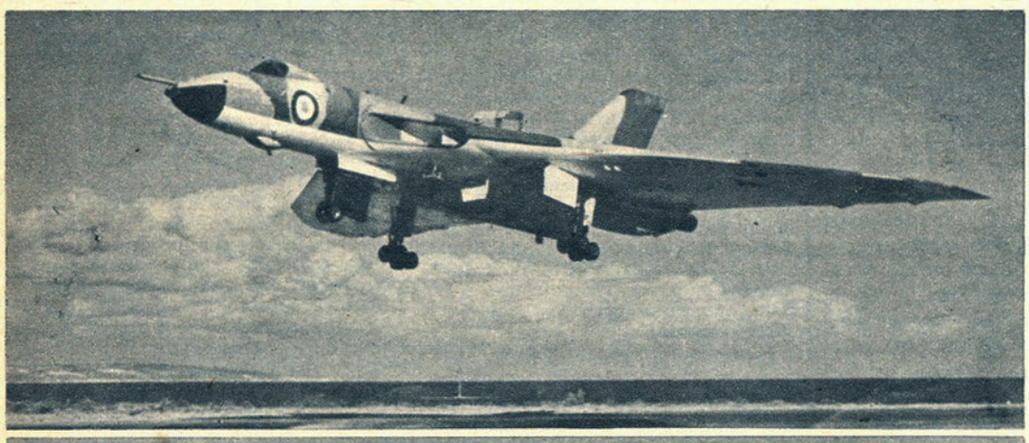
Gdy losy II wojny światowej były już przesądzone, USA zrzuciły na Hiroszimę i Nagasaki bomby atomowe, co zasadniczo wpłynęło na dalszy wzrost roli samolotów bombowych w działaniach wojennych. W następnej kolejności Zachód przyjął amerykańską strategię „zmasowanego odwetu jądrowego", w której bombowce z bombami atomowymi i termojądrowymi odgrywały decydującą rolę. W tym też czasie (pierwsze lata 50-te) W. Brytania rozpoczęła budowę floty bombowców odrzutowych, uzbrojonych w broń jądrową, w celu zajęcia drugiego miejsca po Stanach Zjednoczonych w atomowym Klubie NATO. W wyniku intensywnych prac, RAF otrzymała odrzutowe bombowce typu „Valiant" i „Canberra", a później „Vulcan" i „Victor", określone powszechnie w skrócie jako bombowce typu „V" i „C".

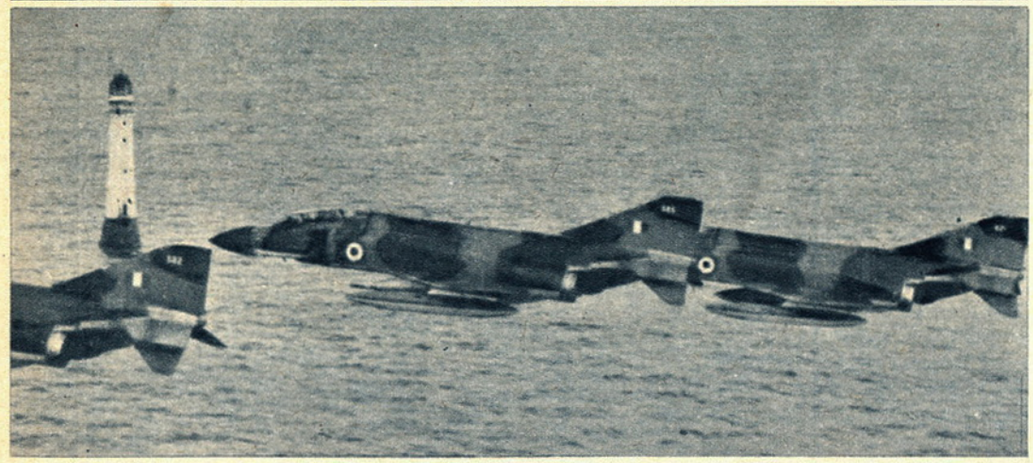
W latach 1950—1957 W. Brytania szczyciła się swymi ofensywnymi jądrowymi siłami „V" i „C", twierdząc, że pod względem jakości nie ustępują one, a nawet w wielu przypadkach przewyższają bombowce USA. Ofensywne siły „V" i „C" włączono do ogólnego amerykańsko-brytyjskiego arsenału jądrowego i stanowiły one tzw. siły miecza, tj. siły decydujące w zachodniej strategii jądrowej. Ogólnie można stwierdzić, że RAF w swym historycznym rozwoju przejmowała stopniowo dominującą rolę od floty morskiej, stając się w latach 50-tych głównym militarnym fundamentem wątpliwej ale utrzymującej się jeszcze mocarstwowości W. Brytanii.

Okres prymatu jądrowego sił „V" i „C" w RAF trwał jednak krótko. Pierwsze kłopoty pojawiły się w latach 1957/58, gdy rozpoczęła się era broni rakietowej. Wobec faktu wyrzucenia „Sputnika-I", Stany Zjednoczone zareagowały programem „rakietyzacji" swego lotnictwa strategicznego, przyjmując kurs na pociski blistyczne. Była to zapowiedź zbliżającego się końca ery bombowców jako głównego systemu broni strategicznej. RAF próbowała ratować swą sytuację ogłaszając w 1957 r. ambitny program rakietowy, z którego z wielu względów musiała zrezygnować. Uzależniona od USA, musiała ona na początku lat 60-tych przyjąć amerykańskie pociski balistyczne „Thor", które po 3—4 latach zdemontowała ze względu na ich wątpliwą wartość bojową.

Zagrożone siły „V" i „C" w RAF próbowała W. Brytania ratować przez wprowadzenie udoskonalonych wersji bombowców „V" typu „Vulcan B. 2" (1959 r.) i „Victor B. 2" (1960 r.). Jednocześnie dążono do ich uzbrojenia w amerykańskie pociski rakietowe powietrze — ziemia „Skybolt" o zasięgu około 1500 km, lecz program ten nie został zrealizowany. W tej sytuacji zastosowano półśrodek, to jest uzbrojono „Vulcany B. 2" i Victory B. 2" w pociski własnej konstrukcji „Blue Steel" o zasięgu do 360 km.

W pierwszej połowie lat 60-tych RAF posiadała flotę bombowców typu V w ilości 180—200 sztuk. Jednak pod koniec tego okresu wielkie mocarstwa dysponowały znaczną ilością rakiet strategicznych i one dominowały już nad bombowcami. Przed RAF spiętrzyły się trudności i zaczęła pozostawać w tyle za amerykańskimi siłami strategicznymi, obok których tak dumnie kroczyła w latach 50-tych. W tej sytuacji W. Brytania podjęła kolejną próbę unowocześnienia strategicznych sił RAF w oparciu o samoloty własnej konstrukcji (projekt naddźwiękowego bombowca TSR-2) i zagranicznej (plan zakupu samolotów F-111). Podobnie jak poprzednich planów, również i tego nie udało się W. Brytanii zrealizować. Uzależniona od Stanów Zjednoczonych, W. Brytania zmuszona była pogodzić się ze stopniową rezygnacją z bombowców, a przyjąć amerykańskie pociski typu „Polaris". Na arenie znów pojawiła się flota morska, której atomowe okręty podwodne są uzbrojone w pociski „Polaris". Wprowadzanie „Polarisów" oznacza stopniowe przejmowanie przez nie zadań strategicznych uderzeń jądrowych, które dotychczas dzierżyła niepodzielnie RAF. Oznacza też, że RAF przekazuje swą strategiczną „koronę" jądrową flocie morskiej, która ją wkłada z pełną satysfakcją.



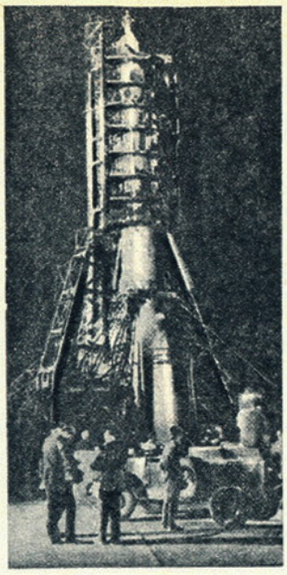


Przyszłość bombowców w RAF nie przedstawia się różowo. Obecnie dysponuje ona około 60 bombowcami typu „V", a więc jedną trzecią swego stanu z początku lat 60-tych. Dynamiczny rozwój techniki lotniczej i obrony powietrznej powodują, że proces „starzenia" się bombowców typu „V" przebiega szybko i ich egzystencja w linii obliczona jest w najlepszym przypadku jeszcze na kilka lat. RAF nie łudzi się nadzieją, że otrzyma nowe typy samolotów bombowych, gdyż w W. Brytanii nie prowadzi się obecnie żadnych prac nad tą klasą samolotów. Zastąpienie bombowców typu „V" samolotami zakupionymi ewentualnie w Stanach Zjednoczonych jest więcej niż problematyczne z tego chociażby względu, że nowa generacja bombowców będzie bardzo droga. Nowy amerykański bombowiec, nad którym prowadzone są obecnie prace, ma kosztować 12—14 mln dolarów. Wiele wskazuje na to, że — pomimo dużego sentymentu Brytyjczyków do bombowców — nie będzie ich stać na zakup tak drogich samolotów. W zasadzie RAF pogodziła się z tym, że w przyszłych latach musi zrezygnować ze strategicznej floty bombowców.

Nie oznacza to jednak, że RAF — druga w świecie kapitalistycznym flota powietrzna po US Air Forces — staje się stopniowo małym niegroźnym „kopciuszkiem", że straciła i traci swą siłę uderzeniową, że spada jej rola w siłach powietrznych paktu NATO. RAF stopniowo rezygnuje z tradycyjnych bombowców, przekazuje flocie morskiej strategiczną „koronę" jądrową, lecz jednocześnie przyjęła nowy kurs, na którym przeobraża się w jakościowo inną, bardziej dopasowaną do strategii NATO i nie mniej groźną dla pokoju w Europie siłę.

**Mjr dypl. EDWARD WÓJCIK**

# „SOJUZ" numer dziewiąty



**RADZIECKIE STATKI KOSMICZNE TYPU „SOJUZ"**

| Sojuz nr | Start | Lądowanie | Załoga | apog./perig. (km) | Czas lotu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 24.04.1967 | 24.04.1967 | W. Komarow | 224/201 | 26 h 45' |
| 2 | 25.10.1968 | 28.10.1968 | — | 224/185 | 48 h |
| 3 | 26.10.1968 | 30.10.1968 | G. Bieriegowoj | 225/209 | 94 h 51' |
| 4 | 14.01.1969 | 17.01.1969 | W. Szatałow | 225/173 | 71 h 14' |
| 5 | 15.01.1969 | 18.01.1969 | B. Wołynow | 230/200 | 72 h 46' |
| | | | A. Jelisiejew | | |
| | | | J. Chrunow | | |
| 6 | 11.10.1969 | 16.10.1969 | G. Szonin | 223/186 | 118 h 42' |
| | | | W. Kubasow | | |
| 7 | 12.10.1969 | 17.10.1969 | A. Filipczenko | 226/207 | 118 h 41' |
| | | | W. Wołkow | | |
| | | | W. Gorbatkow | | |
| 8 | 13.10.1969 | 18.10.1969 | W. Szatałow | 223/205 | 118 h 41' |
| | | | A. Jelisiejew | | |
| 9 | 1.06.1970 | | A. Nikołajew | 220/207 | |
| | | | W. Siewastianow | | |

**Andrian Nikołajew, dowódca statku „Sojuz-9" i inżynier pokładowy Witalij Siewastianow. U góry: Pojazd rakietowy typu „Sojuz" podczas przygotowań do nocnego startu.**

PIERWSZEGO czerwca o godz. 22.00 czasu moskiewskiego na orbitę ziemską wprowadzono statek kosmiczny typu „Sojuz-9", z dwuosobową załogą na pokładzie. Funkcję dowódcy pełnił doświadczony pilot-kosmonauta płk Andrian Nikołajew, a funkcję inżyniera pokładowego Witalij Siewastianow. A oto krótka informacja o załodze najnowszego „Sojuza", którą prasa radziecka określiła, iż łączy ona w sobie doświadczenie i młodość.

**ANDRIAN NIKOŁAJEW urodził się 5 września 1929 r. w wiosce Szorszely w Czuwaskiej Republice Autonomicznej, na Powołżu. W 1962 r. odbył lot na statku kosmicznym „Wostok-3". Następnie bohater Związku Radzieckiego Nikołajew brał aktywny udział w przygotowaniu kosmonautów. W ostatnich latach sam przygotowywał się do nowego lotu w kosmos.**

**A. Nikołajew ukończył szkołę techniczną oraz wojskową uczelnię lotniczą im. Frunze, a następnie odbył służbę wojskową w lotnictwie. Od 1957 r. jest członkiem KPZR.**

**W 1968 r. Nikołajew ukończył lotniczą akademię inżynieryjną im. Żukowskiego. Działa on na niwie społecznej i politycznej, jest deputowanym do Rady Najwyższej Federacji Rosyjskiej.**

**WITALIJ SIEWASTIANOW urodził się 8 lipca 1935 roku w Krasnouralsku, w obwodzie świerdłowskim. Lata dziecięce i szkolne spędził w Soczi nad Morzem Czarnym.**

**W 1953 roku po ukończeniu szkoły średniej W. Siewastianow wstąpił do moskiewskiego instytutu lotniczego (MAI). W 1959 r. ukończył instytut i rozpoczął pracę w biurze konstrukcyjnym. Wkrótce potem otrzymał stopień kandydata nauk technicznych. W 1963 roku wstąpił w szeregi KPZR.**

**W oddziale kosmonautów inż. Siewastianow przeszedł pełny program przygotowań do lotu kosmicznego.**

Jak każdy lot w przestrzeń kosmiczną, również i ten najnowszy miał przygotowany niezwykle bogaty program badań. Znalazły się w nim m. in. następujące pozycje:

- Badanie wpływu lotu kosmicznego na organizm człowieka.
- Obserwowanie i fotografowanie obiektów geologicznych i geograficznych — lądów i powierzchni wód w różnych częściach globu ziemskiego, w celu opracowania metod wykorzystywania uzyskanych danych w gospodarce narodowej.
- Obserwowanie, badanie i fotografowanie zjawisk atmosferycznych, w tym śnieżnej i lodowej pokrywy Ziemi, w celu uzyskania danych dla długoterminowego prognozowania meteorologicznego.
- Badanie zjawisk fizycznych i innych procesów zachodzących w przestrzeni kosmicznej i górnych warstwach atmosfery ziemskiej.
- Wypróbowanie wszechstronne systemów sterowania automatycznego i ręcznego, systemów orientacji i nawigacji w różnych warunkach lotu.

W chwili pisania niniejszej informacji nie znamy jeszcze ostatecznych wyników lotu „Sojuza-9". Był to, jak podkreśla prasa radziecka, lot roboczy, ujawniający — dodajmy — szereg zupełnie nowych przedsięwzięć. Zwrócić zatem wypada uwagę na następujące, naszym zdaniem, akcenty lotu „Sojuza-9". W statku 3-osobowym przebywało tylko dwóch kosmonautów, korzystając dzięki dwóm kabinom (orbitalnej i odzyskowej) z wyjątkowego komfortu, gdy chodzi o możność poruszania się. Start „Sojuza-9" odbył się nocą, co również nie było dotąd praktykowane. Telewizja i prasa radziecka bardzo dokładnie informowały o przebiegu lotu. Przed startem i podczas lotu w 5 dniu wyprawy odbyła się konferencja prasowa z udziałem załogi „Sojuza-9". Prasę całego świata obiegły zdjęcia z nocnego startu, a później obrazy telewizyjne przekazywane z pokładu statku na Ziemię.

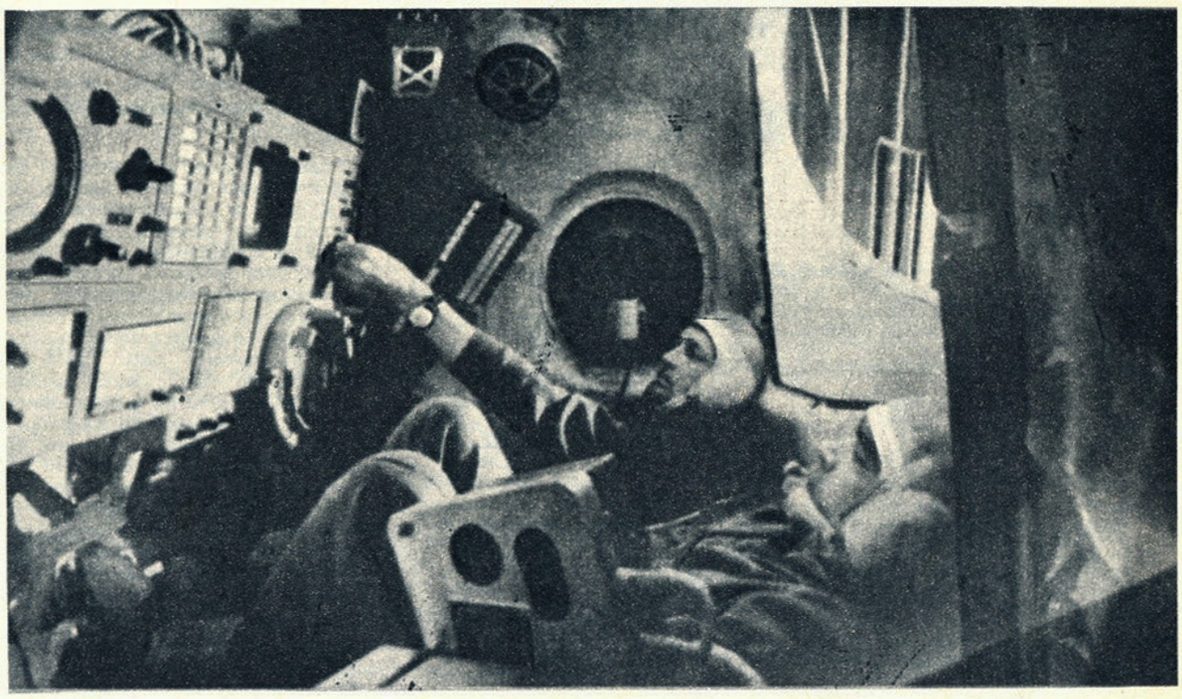
Najbardziej doniosłe były bez wątpienia badania Ziemi z Kosmosu. Tu nie chodziło o pomiary potrzebne tylko wąskiej grupie uczonych, a o konkretne materiały niezbędne dla potrzeb gospodarki narodowej. Kosmonautyka bowiem nie jest w ZSRR traktowana jako nauka hermetyczna, a służyć ma przede wszystkim potrzebom ludzi. O nowej zupełnie funkcji załogowych lotów orbitalnych mówili uczeni i kosmonauci radzieccy na niedawnym leningradzkim sympozjum międzynarodowym (COSPAR). Kosmonauta Wołkow mówił, na przykład, o badaniach powierzchni Ziemi prowadzonych z pokładu „Sojuza-7", o fotografowaniu dużego rejonu ZSRR rozciągającego się od Morza Kaspijskiego do Morza Aralskiego i współpracy geofizyków, geologów, biologów i meteorologów. Okazało się przy tym, że możliwe są obserwacje bardzo ściśle związane z potrzebami gospodarki narodowej. Badania te określone zostały jako nowe „odkrycie Ziemi", dokonane z Kosmosu.

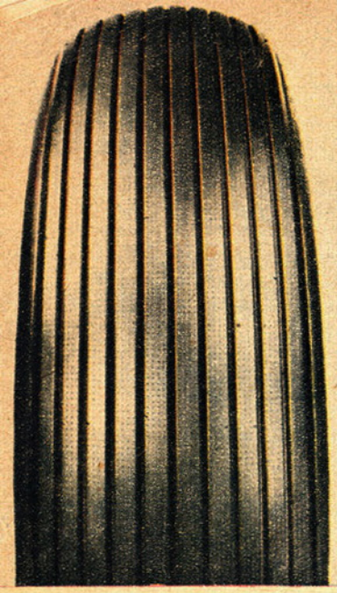
Jaki widać wyraźnie z ogłoszonego programu, przeznaczonego dla załogi „Sojuza-9", jest on dalszym rozwinięciem badań zainicjowanych przez załogi dwóch poprzednich statków kosmicznych.

Lot orbitalny statku „Sojuz-9" był jednym z kolejnych, które umożliwiają coraz to szersze zbieranie doświadczeń i co szczególnie trzeba podkreślić — które coraz bardziej ułatwiają człowiekowi wykorzystanie osiągnięć kosmonautyki — na Ziemi.

**P. E.**

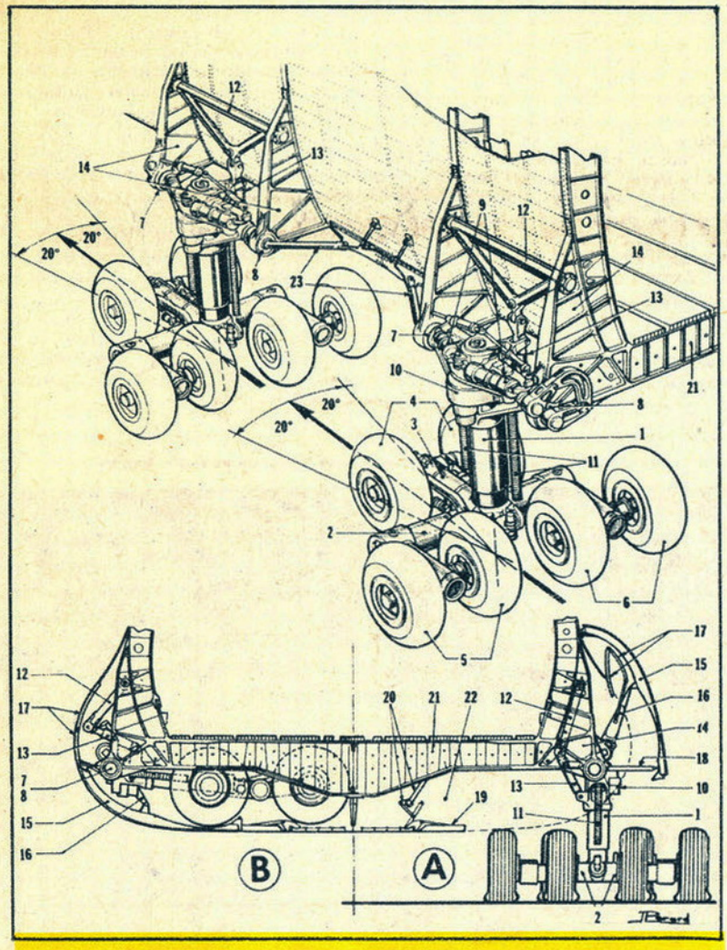
**W kabinie statku kosmicznego. Z lewej — dowódca Nikołajew. Uwagę zwraca przestronność kabiny.**





Z lewej — specjalna opona z przeciwślizgowym protektorem, wykonana przez wytwórnię Dunlop dla samolotu „Concorde"

# KOŁO I PODWOZIE




Podwozie dużego samolotu transportowego C-5A „Galaxy". Oznaczenia: 1 — goleń z amortyzatorem; 2—3 — wsporniki osi; 4—5—6 — koła; 7—8 — węzły; 9 — ściągacze, 10 — silnik uruchamiający kolumnę podwozia; 11 — dźwignia śrubowa; 12 — wsporniki poziome blokujące; 13 — przegub; 14 — konsola; 15 — osłona główna komory podwozia; 16 — wspornik osłony; 17 — osłony pomocnicze; 18 — blokada osłony przy wysuniętym podwoziu; 19 — stopień; 20 — cięgna stopnia; 21 — wręga kadłuba; 22 — komora podwozia; 23 — wsporniki konsoli. A — podwozie schowane we wnętrzu kadłuba. B — podwozie wysunięte do startu i lądowania.
(wg „Aviation Magazine")

OPONY nowoczesnych samolotów charakteryzują się wysoką wytrzymałością, dobrą przyczepnością do nawierzchni oraz odpornością na temperaturę, ponadto zmniejszonym ciśnieniem i odpornością na boczne znoszenia. Efekty te uzyskiwane są przez specjalną konstrukcję bieżnika i osnowę opony wykonaną z kordu szklanego o splocie promieniowym, kordu stalowego lub z włókien sztucznych metakrylowych i poliestrowych.

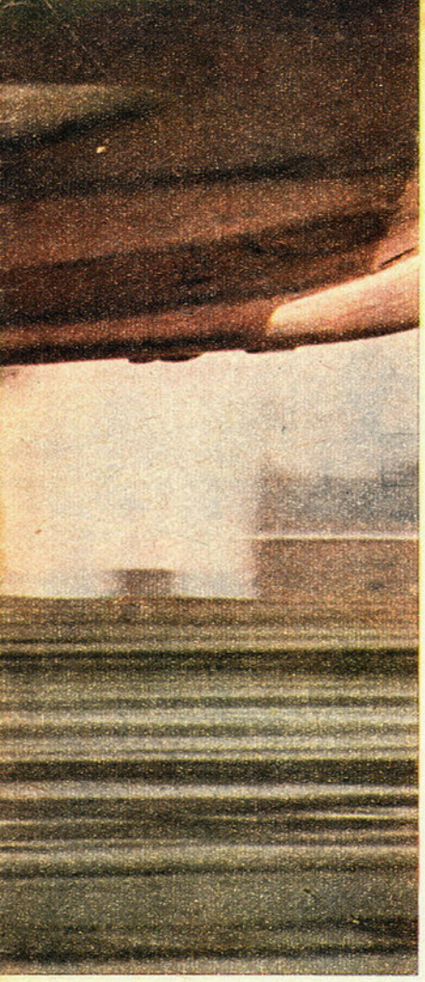
Opony lotnicze narażone są na poważne uszkodzenia przy hamowaniu i stanowią źródło wypadków lotniczych. Najczęstszymi przyczynami awarii jest poślizg na warstwie wody czy błota oraz nadmierne rozgrzewanie się opon, prowadzące do topienia się gumy, smarowania absorbcyjnego na warstwie stopionej gumy, niszczenia opon, automatów hamulcowych, wytapiania piast i łożysk.

Przeciętna droga samolotu na lotnisku wynosi około 3 km, w tym kołowanie na start stanowi 27%, rozbieg 17%, lądowanie 25%, kołowanie po wylądowaniu 26% i zakręty 5%. Koła powinny wytrzymywać wraz z oponami przynajmniej 1 600 km drogi kołowania przy maksymalnym obciążeniu samolotu. Podczas hamowania przy lądowaniu wydziela się ciepło, które zmienia własności koła wraz z ogumieniem, zależnie od konstrukcji bieżnika i kordu. Po przebiegu 1 600 km pod obciążeniem i nagrzewaniem do temperatury 205°C koła tracą 33% swej wytrzymałości statycznej i 6% zmęczeniowej. Te same koła tracą 85% wytrzymałości statycznej i 100% zmęczeniowej przy nagrzewaniu do temperatury + 315°C, a tylko 18% przy nagrzewaniu do + 150°C.

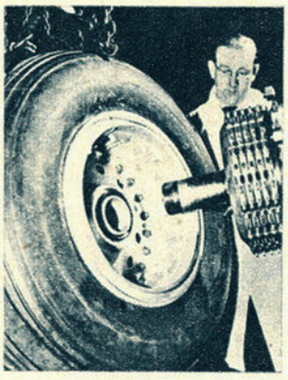
Nagrzewanie nadmierne zwykłych opon samolotu występuje przy nieprawidłowym hamowaniu, obciążeniu bocznym przy nieodpowiedniej konstrukcji bieżnika i opony. Celem zwiększenia odporności opon na temperaturę, podwyższenia przyczepności oraz ogólnej wytrzymałości coraz częściej stosowane są kordy promieniowe z włókna szklanego, które okazały się bardziej wytrzymałe ze względu na mniejszy ciężar niż stalowe. Podobne bieżniki wykonane z mieszanki gumy z włóknem szklanym wytrzymywały temperaturę 250—315°C bez widocznych uszkodzeń, mając jeszcze dostateczną wytrzymałość do 650°C. Kordy promieniowe stalowe nie wytrzymywały tak wysokich temperatur, podobnie i bieżniki, natomiast włókno szklane pozwoliło na 3-krotne zmniejszenie ciężaru opon, przy wysokiej ich odporności na niszczące działanie temperatury. Niemniej kordy stalowe promieniowe w połączeniu z włóknem szklanym, włóknem metakrylowym, poliestrowym (kordy terylenowe), pozwoliły na wyprodukowanie opon o najwyższej wytrzymałości.

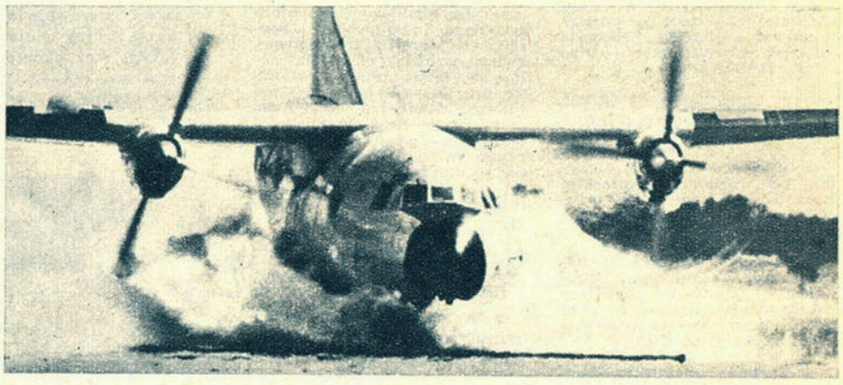
Dalsze efekty w kierunku zwiększenia przyczepności z nawierzchnią, szczególnie pokrytą cienką warstwą wody lub błota, uzyskano stosując odpowiednio głęboko urzeźbione bieżniki opon. Celem ochrony samolotów na mokrej nawierzchni przed smarowaniem wodnym, tzw. „hydroplaningiem", kiedy opony tracą przyczepność z nawierzchnią (poruszając się po śliskiej warstwie wody), głębokość urzeźbienia bieżników opon wynosi co najmniej 5 mm, zakładając, że na średnio czystej nawierzchni, dobrze odwodnionej, grubość warstwy wody (czy błota) nie jest większa jak 2,5 mm.

Podwozia lotnicze muszą sprostać dużej prędkości lądowania i znacznemu ciężarowi współczesnych samolotów. Podwozia przejmują nie tylko znaczne ilości energii ale tak-

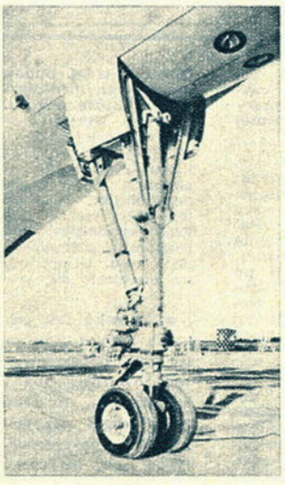


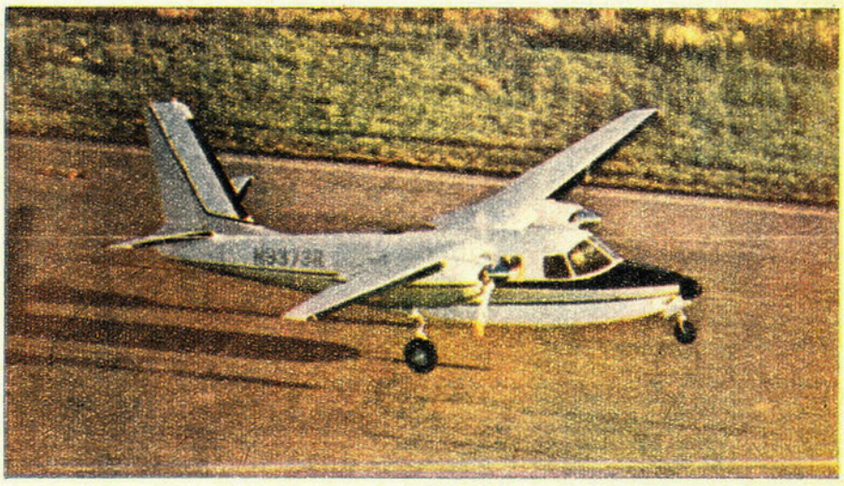
Nieskomplikowane podwozie trójkołowe, odrzucane po starcie, samolotu rekordowego Bede BD-2. Obok — oryginalne podwozie śmigłowca radzieckiego Ka-26.





Wielkie koło podwozia samolotu naddźwiękowego. Widoczna jest opona, obręcz i hamulec. Obok — lądowanie na pasie startowym pokrytym grubą warstwą wody. Ląduje samolot transportowy C-160 „Transall".





Wysoka „bociania" goleń przednich kół samolotu „Concorde". Widoczna jest konstrukcja zewnętrzna goleni. Obok: Bezpieczeństwo startu i lądowania, nawet na najlepszej drodze betonowej, zależy w dużym stopniu od kół i podwozia. Startuje „Cherokee-6". (Wszystkie ilustracje ze zbiorów redakcji)

że zapewniają tłumienie obciążeń dynamicznych, proporcjonalnych do prędkości lądowania i opadania, ciężaru samolotu czy ewentualnych nierówności pasa drogi startowej.

Niezawodność hamowania na krótkim odcinku drogi startowej powoduje wydzielenie znacznej ilości ciepła, które pochłania podwozie. Ponadto poza instalacją chowania i wypuszczania podwozie posiada instalację amortyzującą i hamującą, instalację sterowania, urządzenia tłumiące samowzbudne drgania, instalację sygnalizacji położenia, automaty przeciwpoślizgowe (nie dopuszczające do pełnej blokady kół, kiedy współczynnik tarcia jest najmniejszy), instalację awaryjną itp.

Powszechnie stosowane są podwozia trójzespołowe z podwoziem przednim (1—4 kołowym) i podwoziami głównymi (1—8 kołowymi). W ciężkich samolotach transportowych stosowane są podwozia sześciozespołowe lub pięciozespołowe, np. samolot Lockheed C—5A (patrz rysunek) posiada razem 28 kół o niskim ciśnieniu (poniżej 1 kG/cm² — regulowanym automatycznie w miarę potrzeby), przy tym golenie przednie i główne są obracane w granicach ± 20°, co zapewnia bezpieczny start i lądowanie przy bocznym wietrze. W podobnie uniwersalne podwozie wyposażony jest radziecki samolot transportowy An-22. Ma on wieloczłonowe, hydraulicznie wciągane i wypuszczane podwozie, zawieszone w gondolach po obu stronach kadłuba. Zespoły podwozia głównego o amortyzacji olejowo-azotowej w układzie potrójnych dwukołowych wózków, zawieszonych niezależnie, zapewniają płynną pracę przy lądowaniu i kołowaniu na nierównej nawierzchni, nawet gruntowej.

Ciśnienie w oponach w zależności od potrzeby regulowane jest automatycznie. Gwałtowne opadanie zespołów podwozia w czasie ich wypuszczania jest regulowane przy pomocy hamulców hydraulicznych. Zespół podwozia przedniego zaopatrzony jest w zestaw dwóch kół bliźniaczych, a goleń przy kołowaniu samolotu ma możliwość obrotu ±35°.

Szczególnie ważne jest utrzymanie kierunku w czasie startu i lądowania, co realizuje się przez wyposażenie przedniego podwozia w mechanizm sterujący, najczęściej kombinowany, łączący w sobie tłumik drgań i pozwalający na sterowanie (ruchami pedałów) przednim kołem w pewnym zakresie kątów w lewo i prawo. Sterowanie tego rodzaju wyłącza się automatycznie przy prędkości 100—150 km/h, przy której skuteczność steru kierunku jest już wystarczająco duża. Nowym rozwinięciem tego typu jest przednie podwozie firmy Dofty Rotol Limited, gdzie urządzenie sterujące obrotem zespołu kół w zakresie ±60° zawiera w sobie tłumik drgań umieszczony we wnętrzu goleni podwozia, co zabezpiecza to skomplikowanej budowy urządzenie przed wpływami zewnętrznymi. Ciężar konstrukcji podwozia jest mały, a przyjmuje obciążenia rzędu 18—20 ton. Sterowanie podwoziem zabezpiecza instalacja elektro-hydrauliczna.

Podwozie rowerowe (najczęściej poczwórne — tandem) buduje się w układzie zabezpieczającym lądowanie z wiatrem bocznym. Pozwalają one na lądowanie przy jednoczesnym ustawieniu (skręcie) kadłuba samolotu o pewien kąt ±20° w stosunku do osi drogi startowej, zależnie od siły wiatru. Można w ten sposób zmniejszyć boczne znoszenie opon i ich zużycie. Samoloty szybkie wyposażone są w automaty przeciwślizgowe przy hamulcach, uruchamiane hydraulicznie, co nie pozwala na pełne blokowanie koła i dopuszczenie do wystąpienia poślizgu.

W niektórych rozwiązaniach konstrukcji podwozi stosuje się dodatkowe koła awaryjne, w przypadku zniszczenia opon. Przez odpowiednie przystosowanie konstrukcji podwozia — założenie koła pomocniczego nie sprawia trudności, tym bardziej, że koła te posiadają oś obrotu nie w środku lecz w środku mimośrodu i kołowanie z kołem pomocniczym nie jest kłopotliwe.

**Mgr inż. ZDZISŁAW PYTLEWSKI**

## SPORT BALONOWY

● **Francuz** Louis Allione ustanowił 19 kwietnia br. międzynarodowy rekord długości lotu, przelatując w koszu balonu na ogrzane powietrze dystans 54 km, z Fontenay — Tresigny do Crisenoy.

## SPORT SPADOCHRONOWY

● **Pięć tysięcy** skoków ze spadochronem wykonał znany spadochroniarz francuski Raoul Cledassou, kierownik centrum w Limoges.

● **W rozegranych** w Lille (Francja) zawodach o puchar Bonneval zwyciężył Bocquillon, zaś wśród kobiet — Marie F. Baulez.

## LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Lotnictwo** greckie otrzyma od zachodnioniemieckiej Luftwaffe 40 samolotów transportowych typu „Noratlas", wycofanych ze służby.

● **Zakłady** szwedzkie SAAB dostarczyły lotnictwu duńskiemu pierwsze samoloty SAAB 35 B „Draken", z ogólnej liczby 46—ciu zamówionych przez rząd Danii.

● **Zachodnioniemiecka** Bundeswehra zaczyna otrzymywać z USA pierwsze samoloty „Bronce", budowane w zakładach North American Rockwell z zamówionej uprzednio większej partii. Samoloty te będą stacjonować w bazie Todendorf nad Bałtykiem.

● **Brazylijskie** lotnictwo otrzyma w 1972 roku 16 francuskich samolotów „Mirage III". Z tej liczby — 12 samolotów to myśliwce naddźwiękowe „Mirage III E", zaś 4 samoloty — to treningowe „Mirage III B". Wybór francuskich samolotów dokonany został mimo ostrej konkurencji ze strony USA i W. Brytanii. Brazylia jest obecnie dwunastym krajem, który zakupił samoloty bojowe we Francji. Na kontynencie południowoamerykańskim samolotami „Mirage" dysponuje oprócz Brazylii — Peru.

● **Pierwszy** prototyp francusko-brytyjskiego samolotu szkolnego i bojowego „Jaguar" (w wersji treningowej, dwumiejscowej) runął na ziemię w Istres. Pilot uratował się przy użyciu fotela wyrzucanego. Stwierdził on potem, iż w czasie lotu wybuchł w jednym z dwóch silników odrzutowych pożar. Komisja bada, dlaczego pilot nie usiłował lądować z jednym silnikiem, lecz od razu wyskoczył.

**Jednym z najnowszych produktów firmy R.C.A. Corporation jest zminiaturyzowany komplet lotniczego odbiornika radiowego VOR-ILS, ważący 1,6 kG.**

## RÓŻNE

● **W odpowiedzi** na przerwanie rozmów w sprawie podwyżki płac, Stowarzyszenie Brytyjskich Lotników ogłosiło strajk w postaci „pracy ściśle według regulaminu". Przestrzegając wszystkich postanowień tego regulaminu z pedantyczną dokładnością, lotnicy brytyjscy opóźniali odloty samolotów, a kilka lotów z Londynu zostało odwołanych. W strajku wzięło udział około 1400 lotników.

● **W Belgii** znajdują się (stan na 31 grudnia ub. r.) 52 samoloty o ciężarze ponad 5 700 kG, 481 samolotów o ciężarze do 5 700 kG (w tym 38 dwusilnikowych, 438 jednosilnikowych i 5 śmigłowców), 190 szybowców i 20 balonów wolnych.

## KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● **Linie** „Lufthansa (NRF) w ciągu najbliższych trzech lat przebudują silniki wszystkich swoich samolotów Boeing-737 i 727, zaopatrując je w nowe komory spalania, nie powodujące tworzenia się czarnych smug spalin w czasie pracy silników. Przebudową będzie objęte co najmniej 180 silników.

● **1 czerwca br.** radziecki odrzutowy samolot komunikacyjny Il-62 odbył pierwszy lot na trasie Moskwa — Paryż — Montreal. Następna linia do Ameryki Północnej, uruchomiona w parę dni po kanadyjskiej, prowadzi z Moskwy przez Londyn do Nowego Jorku. Na trasie tej kursują również samoloty Il-62.

● **Dobiegają** końca doświadczenia z prototypami naddźwiękowego samolotu „Concorde" — francuskim modelem 001 i angielskim 002. Obecnie trwa budowa dwóch następnych prototypów — 01 i 02 — które będą już bardzo bliskie wersji ostatecznej, przewidzianej do produkcji seryjnej. W tym swoim wcieleniu „Concorde" będzie o ponad 2 metry dłuższa niż w poprzednim. Wprowadzono też cały szereg udoskonaleń. Prawdopodobnie modele 01 i 02 rozpoczną pierwsze loty latem 1971 roku, a produkcję seryjną podejmie się w roku 1973.

● **W roku** 1968 paryskie lotniska Orly i Bourget przyjęły 8,6 mln pasażerów i 175 000 ton towarów. Oba lotniska po rozbudowie i modernizacji będą mogły przyjąć najwyżej 15 mln pasażerów rocznie, czyli tylu, ilu jest oczekiwanych w Paryżu w latach 1972—73. Dlatego buduje się nowy port lotniczy w Roissyen France, na północ od Paryża, który — po zakończeniu budowy — będzie mógł przyjąć 30 mln pasażerów (obsługa portu będzie liczyć 60 000 osób). Według szacunków, w 1975 roku Paryż przejmie 23 mln pasażerów i 600 000 ton towarów.

● **W tegorocznym** miesiącu muzułmańskiego postu Ramadan bułgarskie linie „Bulair" uruchomiły most powietrzny między stolicą Maroka — Rabatem a położonym w Arabii Saudyjskiej portem Dżidda. 12 samolotów Il-18 obsługiwanych przez 330 bułgarskich pilotów, techników i stewardess pokonało łącznie 2 miliony kilometrów linii powietrznych. Z tej współczesnej pielgrzymki do Mekki skorzystało aż 23 tysiące wyznawców Islamu.

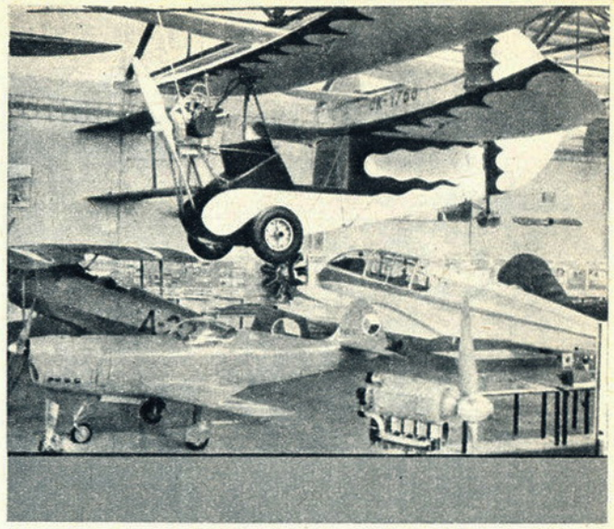
● **W pobliżu** lotniska w Trypolisie, w dniu 1 czerwca br., rozbił się samolot czechosłowackich linii lotniczych CSA — Tu-104A. Według informacji podanej przez zarząd lotnictwa w Trypolisie, śmierć poniosły wszystkie osoby, znajdujące się na pokładzie samolotu. Zginęło 10 członków załogi oraz 3 pasażerów — wszyscy obywatele CSRS. W wyjaśnieniu okoliczności katastrofy bierze udział komisja ministerstwa transportu Czeskiej Republiki Socjalistycznej.

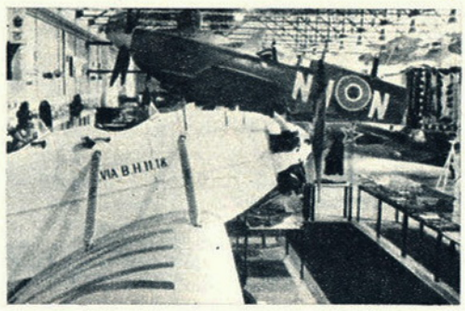
● **Samolot** DC-9 włoskich linii lotniczych „Alitalia", uprowadzony 30 maja br. do Kairu, wystartował 31 maja br. z lotniska kairskiego w drogę powrotną do Rzymu, przez Ateny. Na pokładzie samolotu znajdowało się 53 nowych pasażerów. 30 pasażerów, którzy znajdowali się na pokładzie uprowadzonego DC-9, przybyło już do Rzymu wcześniej innym samolotem. Porywacz, Włoch z pochodzenia Gian Luca Stellino, został zatrzymany przez policję na lotnisku w Kairze. Zwrócił on się do władz ZRA o udzielenie mu azylu politycznego w tym kraju. Policja włoska zażądała ekstradycji Stellino, jednakże sprawa ta nie została dotąd rozstrzygnięta.

● **Sześć** osób zginęło, a co najmniej 31 odniosło rany w wypadku lotniczym, jaki wydarzył się w pobliżu miejscowości Atlanta, w amerykańskim stanie Georgia. Samolot typu Martin-404, wynajęty do przewozu turystów na Florydę, z powodu defektu silników musiał przymusowo lądować na wiadukcie. Podczas lądowania samolot wpadł na dwa samochody osobowe. W wyniku kolizji, pięciu pasażerów samochodów poniosło śmierć na miejscu. Na pokładzie samolotu znajdowało się 44 pasażerów razem z członkami załogi. Jak przypuszcza się, z powodu gęstej mgły i deszczu pilot wziął autostradę za pas startowy lotniska, znajdującego się w pobliżu autostrady.

## WYSTAWA LOTNICZA W PRADZE

**Wiele interesujących eksponatów lotniczych obejrzeć mogą mieszkańcy Pragi czeskiej na wystawie, urządzonej na lotnisku Kbely pod Pragą przez Muzeum Wojska. Na zdjęciu z prawej — widok na główną halę ekspozycji. Poniżej — samoloty z okresu przedwojennego i z lat wojny (zdjęcie z lewej) oraz samolot odrzutowy Jak-23. Wystawa czynna jest od maja do października br.**





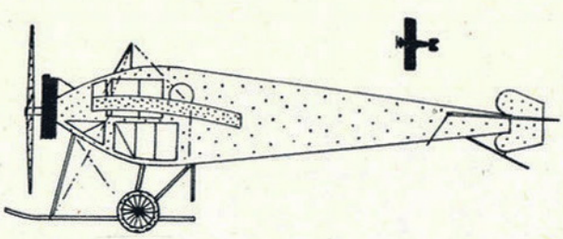
## LAMUS samolotów

### AVRO F (1912)

Pierwszym samolotem z zakrytą kabiną załogi był Avro-F zbudowany przez Anglika A. V. Roe i oblatany 1 maja 1912 r. Równocześnie był zbudowany francuski samolot Bleriot „Berline" z zakrytą kabiną pasażerską i otwartą kabiną pilota — lecz konstrukcja ta nie była udana.

Avro-F był jednomiejscowym jednopłatem konstrukcji drewnianej. Płat dwudźwigarowy, kryty płótnem, usztywniony linkami. Sterowanie poprzeczne przez skręcanie końców skrzydeł. Kadłub o przekroju prostokątnym; część przednia kryta sklejką, tylna płótnem. Okna z niepalnego celuloidu w ściankach kabiny, suficie i podłodze. Podwozie z rur stalowych, dwukołowe, z płozą przednią i tylną. Silnik gwiazdowy 5-cyl. Viale 35 KM, chłodzony powietrzem, napędzający dwułopatowe śmigło ciągnące. Rozpiętość — 8,5 m, długość — 7,0 m, wysokość — 2,4 m, pow. nośna — 14,7 m², ciężar własny — 250 kG, ciężar całkowity — 360 kG, prędkość max. 104 km/h, wznoszenie — 1,5 m/s.

**A. G.**

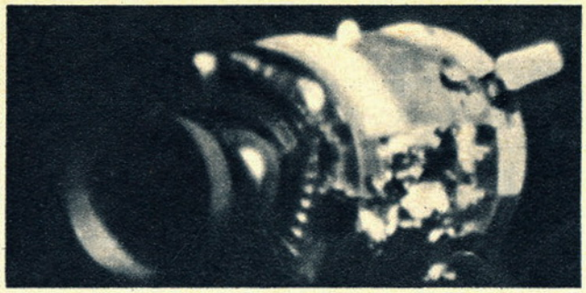


## Astronautyka i technika rakietowa

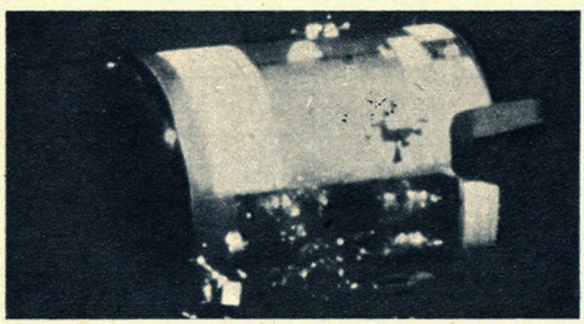
Prasa amerykańska obszernie relacjonowała przebieg wizyty astronauty Neila Armstronga w ZSRR, podkreślając w szczególności jego spotkania i rozmowy z radzieckimi kosmonautami i premierem Kosyginem. Armstrong przebywał w ZSRR na zaproszenie Akademii Nauk i reprezentował NASA na leningradzkim sympozjum COSPAR. Armstrong wręczył premierowi Kosyginowi w imieniu prezydenta USA próbki „materii księżycowej dostarczone przez załogę statku „Apollo—11".

Dziennik radziecki „Izwiesti" tak relacjonuje spotkanie dziennikarzy radzieckich z pierwszym człowiekiem, który stanął na Srebrnym Globie: „Nie spiesząc się Armstrong podchodzi do mównicy. Ruchy jego ostrożne, obejście skromne. Przypomina zachowaniem swym Gagarina. W pierwszych słowach dziękuje premierowi Kosyginowi za serdeczne przyjęcie, a władzom radzieckim za umożliwienie mu zapoznania się z Krajem Rad i życiem narodu radzieckiego. — Szczególnie mi miło — powiedział Armstrong — wspominać o wyprawie kosmicznej właśnie teraz, kiedy odbywa się lot statku „Sojuz — 9". Chciałbym przekazać załodze statku jak najlepsze życzenia wypełnienia postawionych zadań.

Następnie Armstrong omówił przebieg wyprawy księżycowej, przekazując szereg interesujących faktów. A oto ciekawsze odpowiedzi astronauty na zadane przez dziennikarzy pytania. Na pytanie, co najbardziej poruszyło Armstronga, gdy zbliżali się do Księżyca, odpowiedział, że widok Ziemi. Na pytanie, jak w praktyce przedstawia się spacer po Księżycu, Armstrong porównał go raczej do pływania niż chodzenia. Dodał przy tym, iż z początku trudno było skoordynować ruchy, co udało się dopiero po około 10 minutach przebywania na Księżycu. Na pytanie, jaki etap lotu był najbardziej denerwujący — Armstrong odpowiedział, że oczekiwanie na otwarcie spadochronów. Niektóre odpowiedzi były dowcipne. Na przykład na pytanie co by zrobił, gdyby otrzymał polecenie przebywania na Księżycu przez trzy lata, Armstrong powiedział, że poprosiłby o umożliwienie zabrania ze sobą całej rodziny. W dniu 4 czerwca Armstrong opuścił gościnną ziemię radziecką.



Tak wyglądał uszkodzony zespół silnikowy statku „Apollo-13". Zdjęcia wykonano na taśmie filmowej 16 mm. Jak wynika z ostatnich doniesień, przyczyną awarii było uszkodzenie wewnętrzne, a nie powstałe na skutek uderzenia meteorytu, o czym wspomniała prasa codzienna.



*

W XII sesji COSPAR, która obradowała w Leningradzie, udział wzięło ponad 1000 uczonych z 30 krajów (w tym między innymi z Polski).

## SŁAWNI LOTNICY

### Rene Bigand

*Jeden z czołowych pilotów doświadczalnych lotnictwa francuskiego, Rene Bigand, urodził się w 1923 roku w Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).*

*Od wczesnego dzieciństwa interesował się lotnictwem. Podobnie jak i jego rówieśnicy budował modele latające i następnie pasjonował się ich lotem. Zajmowała go zarówno technika lotnicza, jak teoria lotu. Dużo czytał. Szczególnie interesowały go samoloty wojskowe oraz biografie wielkich lotników, a szczególnie tych, którzy walczyli w okresie pierwszej wojny światowej.*

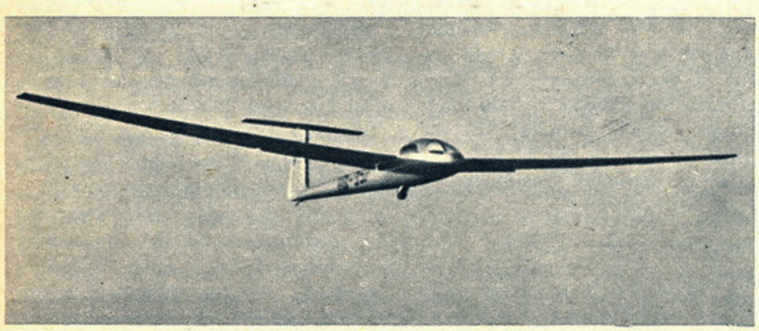
*Wybuch II wojny światowej, zajęcie Francji, a następnie okupacja hitlerowska — wszystko to na kilka lat przekreśliło ambitne plany Biganda, który chciał zostać wartościowym pilotem wojskowym. Po zakończeniu wojny zgłosił się do lotnictwa. W 1946 roku ukończył wojskową szkołę lotniczą. Po pewnym czasie otrzymał skierowanie na Daleki Wschód. Po powrocie do kraju uzyskał w Bretigny, w 1952 roku, dyplom pilota doświadczalnego.*

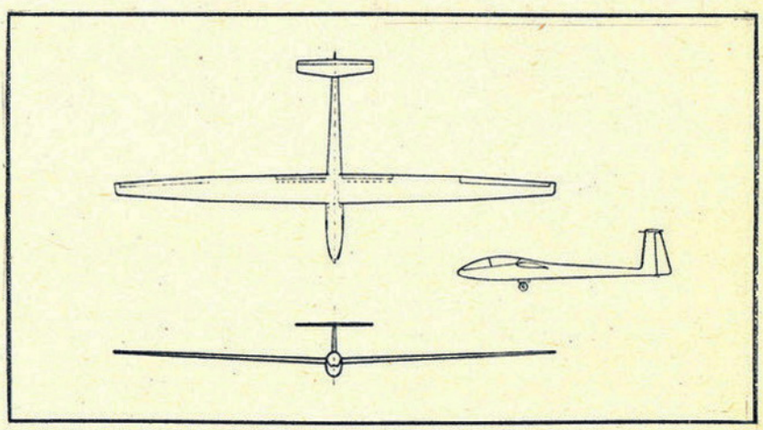
*Wkrótce też przystąpił do wykonywania pierwszych zadań, dotyczących przeprowadzenia prób prototypów samolotów w locie. Po roku pracy przekonał się, że praca ta bardzo go pasjonuje, a wyniki badań uzyskane przez niego są wysoko oceniane przez inżynierów konstruktorów.*

*Z biegiem czasu Bigand otrzymał stopień porucznika, a następnie kapitana lotnictwa francuskiego. Przez dwa lata, od 1957 roku, zajmował odpowiedzialne stanowisko w biurze programu badań doświadczalnych. W tym czasie otrzymał stopień majora pilota.*

*Począwszy od 1 kwietnia 1959 roku pracuje w zakładach lotniczych Dassault jako szef pilotów doświadczalnych. Kieruje próbami w locie i sam przeprowadza eksperymenty z różnymi typami samolotów. Dnia 18 września 1960 roku ustanowił na samolocie „Mirage IV-01" rekord świata prędkości. Oblatał wiele samolotów, w tym dwa o napędzie odrzutowym — „Balzac" (18 października 1962 r.) oraz „Mystere-20" (4 maja 1963 r.).*

*Jest posiadaczem licznych odznaczeń państwowych i wojskowych, w tym oficerskiej Legii Honorowej. Ma wylatanych blisko 6 000 godzin na różnych typach samolotów. (m)*





## SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

● Nowy rekord międzynarodowy w przelocie docelowo-powrotnym na szybowcu dwumiejscowym pobił amerykański pilot Joseph C. Lincoln, 23 maja br. Na szybowcu Schweizer 2-32 Lincoln wraz z pasażerem Chrisem Crowlem pokonał łączną odległość 648 km. Start za samolotem odbył się z lotniska w pobliżu miasta Santa Fe (stan Nowy Meksyk), a punktem zwrotnym była miejscowość Salida w stanie Colorado (Salida leży na zachód od Colorado Springs). Lot trwał siedem i pół godziny, prędkość przelotowa wynosiła 85,3 km/h. Dotychczasowy rekord międzynarodowy w tej kategorii należał do pilota zachodnioniemieckiego Klausa Keima i wynosił 620,66 km (ustanowiony 28.12. 1967 r.). Według relacji pilota warunki termiczne w czasie rekordowego przelotu były bardzo dobre. Podstawa chmur sięgała 6 300 m, wznoszenia były silne i gęste. Wiatr na tej wysokości wynosił tylko około 16 km/h. Jedynie od północy pojawiały się ławice cirrusów, które nieco tłumiły konwekcję. Dokumentacja nowego rekordu zostanie przesłana do FAI i wówczas wynik ten zostanie oficjalnie wpisany do tabeli. Lincoln ma 47 lat, posiada diamentową odznakę z numerem 117 (wg FAI) i 15 wśród pilotów USA. W 1967 pobił rekord krajowy w przelocie na szybowcu dwumiejscowym —przeleciał ponad 800 km. Jest on autorem licznych publikacji — także książkowych — o szybownictwie. Aktualnie jest on sprawozdawcą miesięcznika „Soaring" na mistrzostwach świata w Marfie. Pasażer w rekordowym locie, Chris Crowl, ma lat 18 i jest studentem.

● Rudy Alleman, amerykański szybownik, dokonał rzadko spotykanego wyczynu. W zawodach regionu płn.-zachodniego zwyciężył we wszystkich czterech rozegranych konkurencjach i zdobył 4 000 pkt. Latał on na „Libelle". Zawody te rozgrywane są w ciągu dwóch kolejnych weekendów.

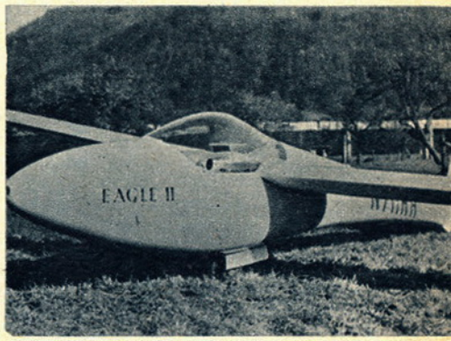
● Alfred Schiller zbudował w Szwajcarii nowy szybowiec wysokowyczynowy klasy standard, FS-1 (zdjęcie i plan powyżej). Skrzydło w kształcie podwójnego trapezu z profilami — FX61-163, FX61-140 i FX60-126. Usterzenie w kształcie litery T. Zasadnicze dane techniczne i osiągi w locie: rozpiętość — 15 m, długość — 7,13 m, wysokość — 1,43 m, powierzchnia nośna — 11,5 m², wydłużenie — 20. Ciężar pustego — 210 kG, maksymalny w locie — 310 kG. Obciążenie pow. nośnej — 27 kG/m². Współczynnik obciążenia niszczącego — 8. Doskonałość — 40. Prędkość minimalna — 60 km/h. Minimalne opadanie — 0,55 m/s. Prędkość maksymalna — 225 km/h w powietrzu spokojnym i 180 km/h w burzliwym. Czas przełożenia z zakrętu o przechyleniu 45° w zakręt przeciwny z tym samym przechyleniem — 3,5 s.

● Numery odznak diamentowych FAI 805 i 806 otrzymali amerykańscy szybownicy Adriaan Schat i Duane Sprague. USA mają obecnie 127 diamentowych szybowników. Liczba odznak złotych wynosi 519 a srebrnych — 1 716.

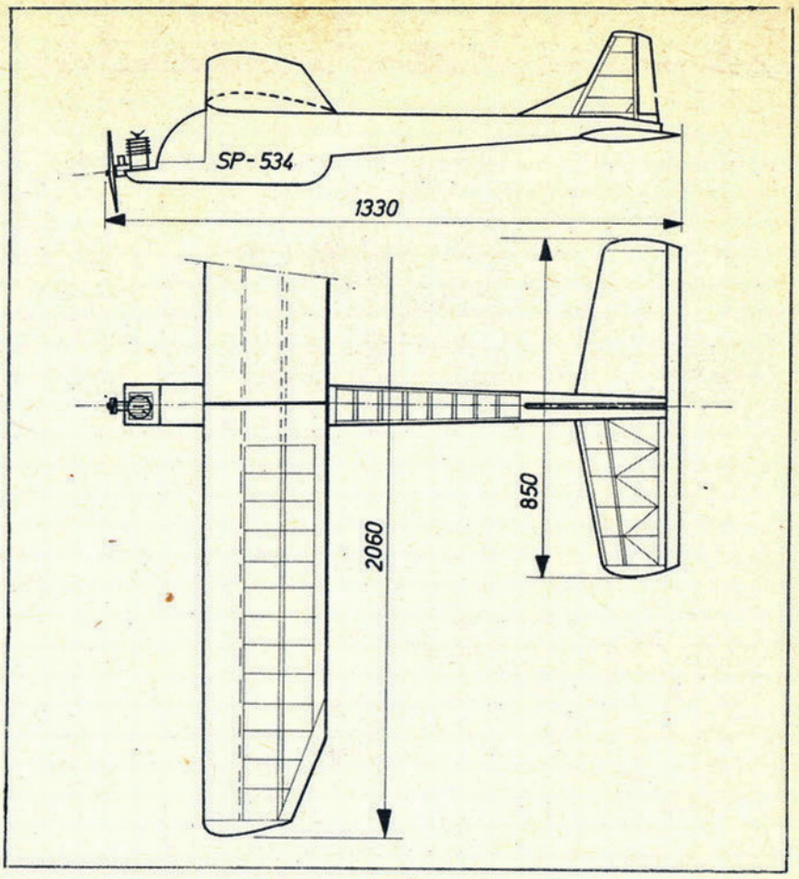
● W ostatnim numerze „Soaring'u" znajdujemy listę nowych nabywców szybowców w Stanach Zjednoczonych AP. Na liście tej widać, że na rynku amerykańskim popularnymi szybowcami europejskimi są „Diamant'y" oraz „Libelle", najwięcej jednak kupuje się tam szybowców „klubowych" typu 1-26D i 2-33, produkowanych przez firmę Schweizera w Elmira (stan Nowy Jork).

● Coś dla naszych specjalistów od resursów. Aeroklub w Hamburgu oferuje amerykańskim szybownikom „Kranich'a III" wyprodukowanego w 1953 r. „in excellent condition" (we wspaniałym stanie). Na tym egzemplarzu Huth wygrał w 1955 r. pierwsze po wojnie mistrzostwa w NRF.

● „Libelle Standard", którą widzimy na zdjęciu poniżej, kupił pierwszy człowiek będący na księżycu — Neil Armstrong. On też nadał swojemu szybowcowi imię „Eagle II".



Powyżej — Wiesław Jakubowski z rekordowym radiomodelem. Obok — szkic modelu. W przedniej części tuż za silnikiem umieszczono zbiornik paliwa. O rozmiarach zbiornika świadczyć może również zdjęcie obok, przedstawiające małego Marcina, syna naszego rekordzisty.




# REKORD POD GIEWONTEM

OD dłuższego czasu tabela modelarskich rekordów Polski nie ulegała żadnym zmianom: pomimo sprzyjających warunków nikt nie próbował ustanawiać nowych rekordów, chociaż aktualne rekordowe wyniki nie są przeważnie zbyt wygórowane. Szkoda, że w tej interesującej dziedzinie sportu modelarskiego brakuje zainteresowanych, którzy chcieliby ustanowić nowy rekord, a przecież pobicie rekordu Polski, nie mówiąc już o rekordzie świata, jest wielkim sukcesem życiowym modelarza i wzbudza ogólny podziw i uznanie.

Taki stan rzeczy postanowił zmienić ostatnio Wiesław Jakubowski, członek Zarządu Aeroklubu Tatrzańskiego, wieloletni modelarz z Zakopanego, będący również członkiem Komisji Modelarstwa APRL. Celem jego stało się podwyższenie wyniku długotrwałości lotu modelu silnikowego, sterowanego radiem. Dotychczasowy rekord należał do Wiesława Schiera i wynosił 56 minut.

Do wykonania długotrwałego lotu Jakubowski zbudował specjalny model o powierzchni całkowitej 76 dcm² i ciężarze (bez paliwa) 2740 G. W modelu zamontowano aparaturę GRUNDIG — Varioton — 6-cio kanałową z podwójnym zasilaniem 2x6 V — 225 mAh. Również mechanizmy wykonawcze były zasilane 2 akumulatorami 2,4 V — 1000 mAh. Do napędu modelu użyto samozapłonowego silnika 2,5 cm³ SUPER TIGRE G 20/15 D R/C z regulacją obrotów, zasilanego z jednego zbiornika głównego o pojemności 1,2 l oraz małego zbiornika pomocniczego.

Podczas lotu model był sterowany głównie sterem kierunku.

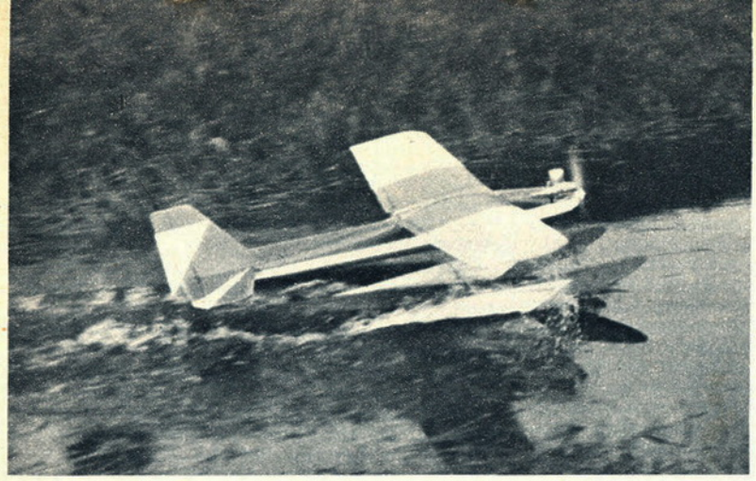
Udaną próbę pobicia rekordu podjęto w dniu Święta Zwycięstwa 9 maja 1970 r, na lotnisku Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu. Czas rekordowego lotu wyniósł 2 godziny 19 minut 16 sekund.

Przebieg rekordowego lotu był raczej spokojny, wszystkie zespoły modelu, wielokrotnie wypróbowane, pracowały bez zastrzeżeń. Wszystkie warunki formalne niezbędne przy próbie bicia rekordu zostały spełnione, a sam wynik został już przesłany do zatwierdzenia przez Zarząd Główny APRL.

Jakubowski nie zamierza „spocząć na laurach", uzyskany przez niego wspaniały wynik traktować trzeba jako sprawdzian możliwości modelu i pilota, który nie zaspokaja wszystkich jego ambicji. W przygotowaniu jest już drugi, nowy model z bardziej pojemnym zbiornikiem, a jeśli znów padnie rekord, to chyba nie będzie wiele gorszy od rekordu świata, a może nawet...

W tym miejscu należą się Wiesławowi Jakubowskiemu słowa uznania i gratulacje za pokazanie wielkich możliwości, a także za to, że jego wyczyn na pewno stanie się zachętą dla wypróbowania swoich sił przez innych modelarzy i — być może — przyczyni się do wypełnienia luk w tabeli polskich rekordów i do podwyższenia już istniejących.

**IRENEUSZ PUDEŁKO**



# PIERWSZY POLSKI REKORD WODNOSAMOLOTU ZDALNIE KIEROWANEGO

W dniu 9 maja br. na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego została podjęta próba ustanowienia rekordu długotrwałości lotu modelu wodnosamolotu zdalnie kierowanego. Za miejsce startu wybrano rozlewiska rowu melioracyjnego. Funkcje komisji sportowej przy tym przedsięwzięciu pełnili: Edmund Osiński, Zenon Korsak i Ireneusz Sagała.

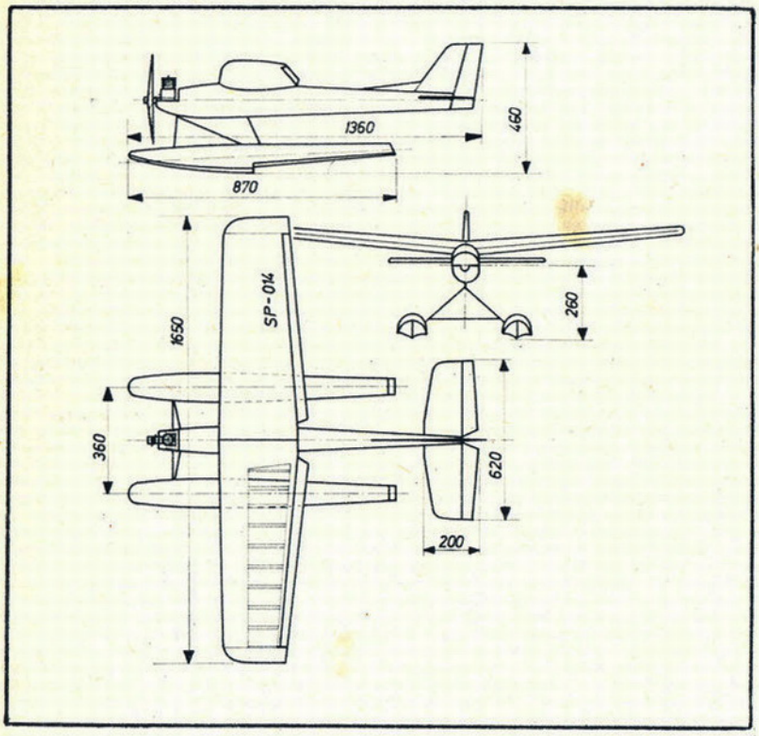
Do startu przystąpiono o godz. 17.15. W tym czasie pogoda jednak była korzystna — duże zachmurzenie, chłodno, prędkość wiatru 2-3 m/s. Po napełnieniu zbiornika (0,53 kG paliwa) została przeprowadzona próba pływalności modelu.

Pierwsza próba startu nie powiodła się. Ponowiono próbę w innym kierunku przy trochę bocznym wietrze i start odbył się pomyślnie. Po osiągnięciu przez model około 500 m wysokości zostały zredukowane druty silnika do takich, ażeby nie następowała utrata wysokości. Po 25 minutach lotu zaczął padać deszcz i znacznie się ochłodziło. W tych warunkach równomierna praca silnika znacznie się pogorszyła — zaszła konieczność co pewien okres czasu zwiększania obrotów silnika, aby nie dopuścić do przechłodzenia i zbyt wczesnego zakończenia pracy. W tych warunkach silnik pracował do całkowitego wyczerpania się paliwa, to jest przez 59 minut. Lot szybowy modelu trwał 1 minutę i 15 sekund i wykorzystany był głównie dla ustalenia korzystnego podejścia do lądowania, ponieważ okolice rozlewiska nie bardzo nadawały się do tego celu. Lądowanie zakończyło się jednak pomyślnie w odległości 55,5 m od miejsca startu.

Model, którym ustanowiono krajowy rekord długotrwałości, nie był specjalnie budowany do tego celu. W związku z tym czas uzyskany w tym locie jest maksymalnie wykorzystany. Model był budowany w celu przeprowadzenia licznych prób dotyczących zachowania się modelu w locie z pływakami oraz opracowania techniki startów z wody. Zebrano wiele doświadczeń dotyczących budowy samych pływaków jak i sposobu ich zabudowy na modelu, co jest ważne i ściśle związane z prawidłowością startu z wody. W locie rekordowym model był kierowany aparaturą „Digital TX-lh"

**Dane modelu:** Całkowita pow. nośna — 56 dm², pow. skrzydeł — 45,5 dm², pow. stat. wys. — 10,5 dm², ciężar modelu w locie (z paliwem) — 4 870 G, ciężar modelu bez paliwa — 4 340 G, silnik G60 FI-R/C o poj. 9,95 cm³.

**JERZY KOSIŃSKI**




# Dni Kosmonauty Radzieckiego w Gorzowie Wielkopolskim

TRADYCYJNE już w naszym kraju Dni Kosmonauty Radzieckiego, organizowane wspólnie przez TPPR, LOK i APRL, odbyły się w dniach 1—3 maja w Gorzowie Wlkp. w województwie zielonogórskim. Wśród wielu imprez organizowanych z tej okazji, na czoło wybijały się centralne zawody modelarzy rakietowych LOK. Zgromadziły one rekordową liczbę 94 zawodników, posiadających łącznie 384 molele.

Rozegranie tak wielkiej imprezy w ciągu dwóch dni, gdyż praktycznie tylko tyle przeznaczono na same zawody, było bardzo trudne. Dzięki jednak ofiarnej pracy sędziów, którzy dokonywali ocen 114 modeli redukcyjnych w godzinach wieczornych oraz na bieżąco prowadzili dokumentację imprezy, zadanie zostało wykonane.

Zawodnicy startowali posługując się silnikami czechosłowackimi (łącznie 113 startów), a w klasie modeli redukcyjnych dowolnych i modeli WOSTOK, na silnikach produkcji Śląskiego Klubu Techniki Rakietowej i Astronautyki LOK w Katowicach (łącznie 271 startów).

Chłodna i wietrzna pogoda nie przeszkodziła w uzyskaniu dobrych wyników. Najlepszy w klasie rakiet Czesław Woźniak z Łodzi uzyskał lot trwający 226 sek. W klasie modeli redukcyjnych, dowolnych, najlepszy był Władysław Herbus z Kielc, uzyskując 398 pkt., a w klasie WOSTOKÓW Jerzy Perek z woj. Zielona Góra, wynikiem 257 pkt.

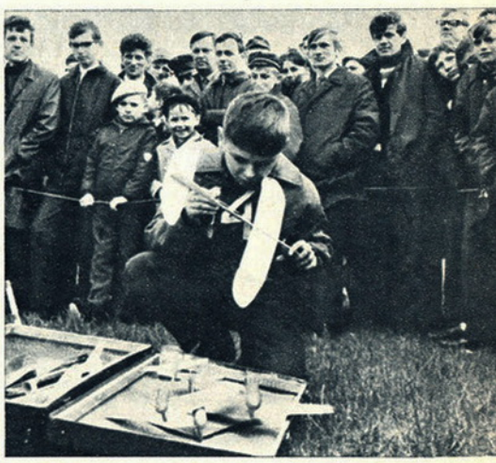
Jak to zwykle bywa, nie wszyscy zawodnicy zaliczyli swoje starty, czy to z winy silników, systemu zapłonowego, złego ustawienia rakiety na wyrzutni lub braku doświadczenia. Jeśli nawet to miało miejsce, na pewno wyciągną z tego odpowiednie wnioski do dalszej pracy.

Zawody modeli rakiet LOK są w zasadzie tą imprezą centralną, która gromadzi na starcie najmłodszych wiekiem zawodników. Tym razem również przeważał wiek 14 — 16 lat, którym legitymowało się ponad 75 proc. zawodników. To pocieszające i rokujące duże nadzieje dla tej dyscypliny modelarstwa.

Jak zwykle największym zainteresowaniem publiczności cieszyły się starty modeli redukcyjnych pojazdów kosmicznych. Staraliśmy się to przedstawić na załączonych zdjęciach z tej miłej, pouczającej i o dużym wydźwięku propagandowym imprezy.

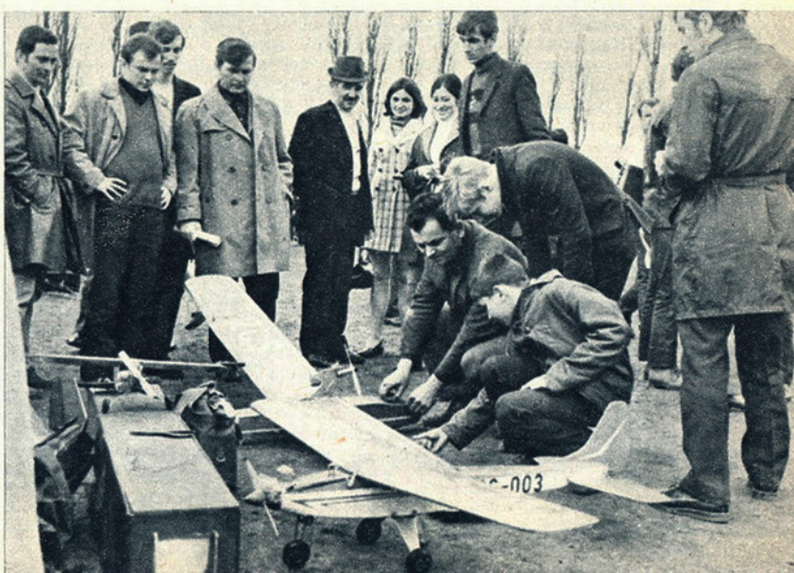
**J. M.**

**Największym powodzeniem cieszy się obecnie budowa redukcyjno-latających modeli pojazdów rakietowych. Powyżej — „Wostok" jednego z zawodników. Poniżej: Wśród uczestników zawodów przeważali juniorzy do lat 16, jak np. przedstawiony na zdjęciu Arkadiusz Hartleb z Gdańska, z modelem rakietoplanu.**



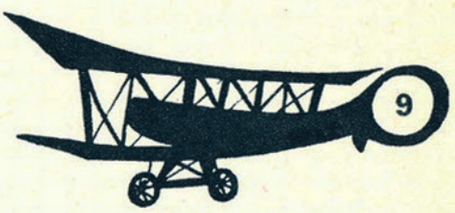
**Zarówno na terenie zawodów jak i na stadionie sportowym, gdzie odbyło się oficjalne zakończenie imprezy, duże zainteresowanie budziły modele latające na uwięzi, demonstrowane przez modelarzy z Gorzowa Wlkp. oraz modele zdalnie kierowane modelarzy z Oświęcimia, którym towarzyszył Stanisław Cichoń, instruktor i wychowawca.**

**Zdjęcia: Jerzy Ziółkowski (3)**



**Poniżej publikujemy kolejny fragment wspomnień popularnego pisarza JANUSZA MEISSNERA. Autor opisuje swoje przeżycia w Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa w Dęblinie, gdzie był szefem pilotażu. Jest to dalszy ciąg wspomnień z numeru poprzedniego naszego tygodnika.**

# WIATR W PODESZWACH




JANUSZ MEISSNER

Niebo nad lotniskiem jest nadal czyste i jasne. Raz po raz startują Morany, zataczają rundę, schodzą do lądowania, albo wycinają zakręty skobli, błyskając odbiciem na lakierowanych skrzydłach. Nikt tam nie docenia wściekłego pędu nadlatującej burzy...

Mijam hangary, zakręcam, ląduję po ostrym ślizgu.

— Wciągnąć maszynę i biegiem na start! Niech tam przerwą loty i kołują do hangaru. Po dwóch ludzi do skrzydeł i do ogona, bo tu zaraz będzie wichura jak sto diabłów. Pośpieszcie się!

Latwis pomaga wtoczyć Morana do hangaru, ale odwołuję go.

— Wal do kancelarii portu. Weź rakietnicę i strzelaj czerwone rakiety! Szybko!

A słońce nadal świeci i w powietrzu spokój: stare drzewa w parku drzemią nad alejkami i kwietnikami, żaden liść nie drgnie i tylko dokoła w górze brzęczą silniki... Zdążą, czy nie zdążą?

Palę papierosa, stojąc na betonowej płycie przy bocznej ścianie hangaru. Nie widzę, co się dzieje na zachód od lotniska, bo widok zasłaniają rozłożyste, wysokie topole, budynki działu nauk i magazyny składnicy. Więc tylko czekam...

Wtem — ni stąd ni zowąd — o kilkanaście kroków przede mną na skraju płyty zaczynają wirować drobne ziarnka piasku i zeschłe źdźbła trawy. Nie czują najlżejszego powiewu, a jednak tuż nad ziemią kręci się młynek pyłu, tworząc lejkowaty stożek, który to wznosi się, to opada, wędruje tu i tam, zanika, aby po chwili zatańczyć znowu. Cyklon w miniaturze.

Cień rzucany przez hangar rozpływa się, jakby słońce nagle przygasło, i przez całe lotnisko sunie fala zmierzchu. Gdy dociera do budynku portowego, jego białe ściany szarzeją, a jednocześnie spoza nich tryska wysoko w górę wąska smuga dymu i u szczytu paraboli zakwita czerwona rakieta. Potem druga! I trzecia! Opadają wolno i gasną.

Tymczasem jakiś Moran z żółtego startu ląduje pod hangarem, a dwa inne pełzną śpiesznie skrajem lotniska, wlokąc ze sobą ludzi uczepionych u linek skrzydłowych i u stateczników ogona. Brzezina także odprawia już kolejno lądujące samoloty. Kołują na wprost, byle prędzej. Ale jeszcze trzy są w powietrzu: dwa kończą rundę, ostatni przymierza się do wykonania skobla.

I w tej chwili uderza pierwszy podmuch wiatru: szumią topole, faluje niska trawa, ogon kurzu podrywa się z drogi wzdłuż parku, a na maszcie nad hangarem wydęty rękaw szamoce się konwulsyjnie, jak trąba oszalałego słonia.

Blok hangaru nie stanowi poważniejszej osłony przed wichurą: jej zmienny, porywisty nurt wzbija się nad płaskim dachem i skacze w dół wściekłym wirem, aby odsadzić się od ziemi i pognać dalej, na spotkanie wracających maszyn. Nie jest jeszcze dość silny, aby im wyrządzić jakąś szkodę. Ale teraz po niebie lecą już pierwsze kępki siwych obłoków, a za nimi dudni, łomoce, rąbie piorunami cwałująca burza.

Szef obsługi, starszy majster wojskowy Czyż nie traci głowy, upycha samoloty w hangarze: dwa przodem pod tylną ścianą; ten — ogonem naprzód pomiędzy nie, tamten wpasować pod ścianą szczytową! Muszą się wszystkie pomieścić i trzeba nimi manewrować szybko — na tempa, ale tak, aby nie zawadzić skrzydłem albo sterami o sąsiednie. Szef mechaników ma w tym wprawę i niezawodne wyczucie przestrzeni. „Skręt na miejscu", „W tył ogon — — jeszcze — — dość! Naprzód!". Pewnie, spokojnie, bez paniki. I — następny: „Wyżej ogon", „Teraz w lewo i naprzód", „Opuścić". A nad samolotami, po żelazno - betonowym stropie tarza się wicher, turkoce gęstymi werblami, gwiżdże, zawodzi, wyje, rozdzierając się o ostre krawędzie prześwitów ze zbrojonego szkła i stali.

Spoglądam znów na lotnisko. Liście, połamane gałęzie, kłaki siana i tumany kurzu lecą nad ziemią, jak spłoszony upiór przewiewa wydarta z jakiegoś okna biała firanka... Jeszcze trzy Morany kołują ze startu. Pierwszy jest już blisko, gdy gwałtowny podmuch dźwiga go w górę wraz z ludźmi uczepionymi u skrzydeł. Obciążony ogon ściągnięty sterem nie daje się poderwać, ale przód wznosi się coraz bardziej, samolot staje dęba jak znarowiony koń, ludzie odpadają od linek i maszyna z trzaskiem wali się w tył, na plecy!

Kto żyw pędzi ku następnej, aby nie dopuścić do jej rozbicia. Ale wiatr jest szybszy i mocniejszy: pilot drugiego Morana nieopatrznie skręcił, aby wyminąć połamańca i natychmiast wichura podsadza się pod skrzydła, wytęża się — już niesie go bokiem, wyrywa samolot z omdlałych rąk i rzuca o ziemię...

Ostatni kołuje Nowierski — poznaję go z daleka, gdy wychyla się z drugiej kabiny. Jest sam, więc jego Moran waży o siedemdziesiąt kilogramów mniej. Ale przy tej prędkości wiatru nie odgrywa to już większej roli. Wykręca głowę w tył, krzyczy coś do ludzi uwieszonych przy sterach, daje jakieś znaki tym u skrzydeł. Odpadają kolejno, a Nowierski dodaje gazu. To go nie zbawi: do hangaru ma jeszcze ze sto metrów, a potężny nurt huraganu już go pochwycił, już unosi, podbija w górę, coraz wyżej... Ale samolot nie ulega: silnik brzęczy na pełnych obrotach, pilot walczy o równowagę, paruje sterami przechyły, podstępne uderzenia i skręty. Leci!

Uskok szalejącego nurtu wymyka się spod maszyny, która grzęźnie poniżej szczytu oszklonego dachu, lecz zaraz trafia na prąd wznoszący i puchnie jak balon. Jest nad hangarem! Szamoce się jak łosoś schwytany na haczyk z przynętą, spływa bokiem, trawersuje, zapada w wiry, wznosi się i przysiada, ale leci! Leci prosto w burzę, na spotkanie z czarną otchłanią chmur, które grzmią, kłębią się, pękają od piorunów, rozświetlane raz po raz błyskawicami.

Teraz kładzie się w zakręt i wiatr spycha ją, pędzi przed sobą, pogania, niesie w długich, głębokich przechyłach nad lotniskiem na wschód.

— Pistolet z tego Nowierskiego — mówi Brzezina.

Podzielam jego zdanie. Franuszek natomiast zapatruje się sceptycznie na ten czyn desperacki:

— Jak nie rozłoży Morana w polu i zdąży go schować pod jakąś stodołą, to pistolet. Ale wątpię.

— Po diabła miałby lądować w polu? Wziął kurs na Lublin i tam spokojnie przeczeka na lotnisku aż się ta burza skończy. Za pół godziny stamtąd zatelefonuje — zobaczycie.

Tymczasem wichura trochę słabnie i zaczyna się ulewa przeplatana gradem. W potokach deszczu ściągamy dwa rozbite Morany pod hangar. Niestety, są dość znacznie uszkodzone: strzaskane śmigła, pogięte stojaki, zwichrowane stateczniki, złamany jeden dźwigar i kilkanaście żeber w skrzydłach. Dobrze jeszcze, że piloci wyszli z tego cało.

— Bo trzeba było wcześniej zwinąć start — mówi Franuszek.

— No to dlaczego nie zwinąłeś u siebie? Gdybym was nie ostrzegł, byłoby jeszcze gorzej — tak nagle to przyszło...

Najbardziej niepocieszony jest kpt. Orłoś, ale nikomu nie przypisuje winy za to, co się stało. Niepokoi się tylko o Nowierskiego i o jego Morana. Zdążył, czy nie zdążył?...

A burza, jak nagle nadleciała, tak szybko mija. Ciężkie chmurzyska gnają na wschód, widnokrąg w tamtej stronie znika za rozpuszczonymi na wietrze długimi, szarymi włosami ulewy, a nad lotniskiem płynie tylko cienka warstwa obłoków i mży drobniutkim deszczem. Na upartego można by wznowić loty: do zmroku pozostało jeszcze ze dwie godziny. Ale dowódca eskadry nie chce o tym słyszeć:

— Na dzisiaj dosyć. Straciliśmy dwie maszyny. Jeszcze nie wiadomo, czy nie trzy... i co z Nowierskim...

Wobec tego Franuszek organizuje transport uszkodzonych samolotów do warsztatów parku lotniczego i przygotowanie ocalałych do jutrzejszych lotów, a ja idę do Portu — może jest wiadomość od Nowierskiego?

Jest!

— Kapral Nowierski przy telefonie — melduje dyżurny telefonista.

Biorę słuchawkę.

— Tu porucznik Meissner. Co się z panem dzieje?

— Wszystko w porządku, panie poruczniku. Siedzę pod Jastkowem, dziesięć kilometrów przed Lublinem. Tu już najgorsze przeszło, tylko teraz leje jak cholera.

— A dlaczego pan nie lądował na lotnisku w Lublinie?!

— Nie dociągnąłem. Benzyna mi się skończyła. Chyba miałem niepełny zbiornik...

— Gdzie to jest? Ten Jastków?

— Na lewo od szosy Kurów — Lublin. Maszyna stoi za wielkim brogiem zeszłorocznej słomy po wymłóconym zbożu, na skraju rżyska po koniczynie, a zaraz obok jest mały dworek i budynki gospodarcze.

— Z tego dworu pan dzwoni?

— Tak jest. Z okna widzę maszynę. Jest zakotwiczona: zupełnie bezpieczna.

— Dobra. Przylecę tam po pana za pół godziny. Z mechanikiem i z benzyną, ma się rozumieć. Odtrąbiono!

— Odtrąbiono, panie poruczniku, ale tu jeszcze mocno deszcz leje.

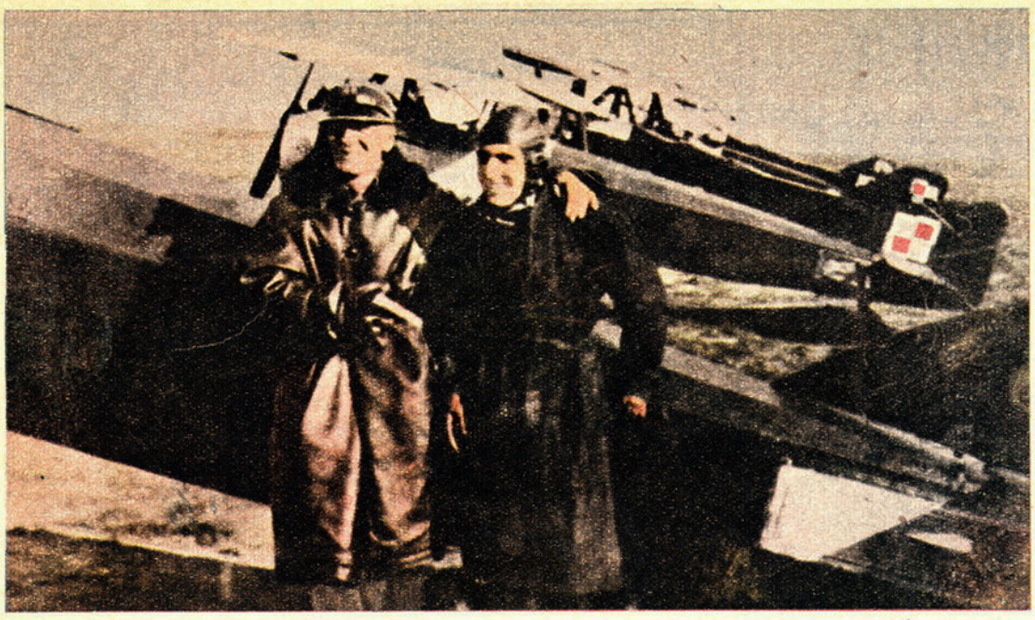
— Nic nie szkodzi: u nas już przestaje.

Odkładam słuchawkę i z uczuciem ulgi idę z powrotem do hangaru. Byłem niemal pewien, że ten pistolet da sobie radę, ale zawsze...

Ostatnia fala dżdżu ucieka na wschód, a z tyłu, poniżej białych, żeglujących wysoko obłoczków świeci wymyte zachodzące słońce i zapala przede mną wspaniały podwójny łuk tęczy. St.m.w. Czyż ładuje do przedniej kabiny pięćdziesięciolitrową bańkę z benzyną i wciska się za nią. Startuję wprost spod hangaru, z wiatrem, żeby nie tracić czasu — prosto w tę siedmiobarwną otwartą bramę.

W miarę jak nabieram wysokości, tęcza też unosi się wyżej, promień jej łuku maleje i jednocześnie wsparte na horyzoncie ramiona zbliżają się ku sobie, aż wreszcie zamykają się nad ziemią tworząc regularną elipsę. Po raz pierwszy w życiu jestem świadkiem takiego zjawiska optycznego. Zdaję sobie sprawę, że zawdzięczam je niskiemu położeniu słońca, którego poziome promienie rozszczepiają się w rozpylonych kropelkach dżdżu, ale niewiele mnie to obchodzi. Tęcza jest przepiękna! Szerokie pasy barw z każdą chwilą nabierają głębi, soczystości i blasku — płoną! Rozżarzona elipsa zwolna staje się obręczą, jest coraz szersza i głębsza, coraz bliższa — tak bliska, że lada chwila samolot znajdzie się wewnątrz niej i przeleci przez sam środek wspaniałych, kryształowo czystych pierścieni o siedmiu barwach.

Lecz gdy ten moment nadchodzi, barwy płowieją, gasną, znikają, a o szybę wiatrochronu siecze drobny, szary, matowo posrebrzony słońcem deszcz. Przede mną w oddali jest wprawdzie ta druga, znacznie bledsza tęcza, ale i ona już zanika. Doganiam i mijam coraz bliższe obłoki, niebo w górze przesłania coraz grubszy,



**Dęblin, 1931 rok. Janusz Meissner (z lewej) i Stanisław Latwis przy samolocie typu Morane.**

coraz ciemniejszy kożuch chmur, maszyna raz po raz smagana deszczem poddaje się kapryśnym prądom, a w dole ziemia ciemnieje pod ścielącym się zmierzchem.

Mijam Kurów, Markuszów, Garbów. Z daleka widzę ten Jastków, na lewo od szosy, więc wypatruję dworu i brogu na polu koniczyny.

Jest bróg przy małym folwarku! Jest i Moran ze łbem wetkniętym w ścianę sczerniałej słomy. A także Nowierski, który wywija białą szmatą w otoczeniu moknących na deszczu mieszkańców.

No, to siadamy. Władek Czyż poi benzyną ocalałego Morana, kapral - pistolet w oszczędnych słowach relacjonuje mi przeżyte emocje, usprawiedliwiając poniekąd swój ryzykowny postępek.

— Jak zobaczyłem, panie poruczniku, że tamte Morany rzuca na plecy, przestało mi się to podobać i doszedłem do wniosku, że i dla mnie, i dla maszyny znacznie bezpieczniej będzie w powietrzu niż na ziemi. I — jak mnie zaczęło podnosić — dałem pełny gaz, a potem — chodu przez tę burzę. Tylko mi benzyny zabrakło przed samym Lublinem... Władek, co to jest z tą benzyną?

Szef mechaników potrząsa głową.

— Już wiem: albo przewód do benzynomierza się zapowietrza, albo benzynomierz jest do chrzanu. O — było zero, wlałem 50 litrów i co? Pokazuje prawie 90! Ta maszyna przedwczoraj przyszła z Parku. Jutro się sprawdzi i wymieni.

Lecimy z powrotem do Dęblina. Słońce już zaszło, ale niebo na zachodzie jest jasne. Nasiąkła wilgocią ziemia paruje białą mgiełką. Nowierski leci tuż za mną, na lewo. Przypiął się do mego Morana i prawy płat skrzydła jego maszyny balansuje lekko o parę metrów ode mnie. Bardzo ładnie trzyma się w szyku.

Gdy dolatujemy do lotniska, dyżurny oficer portu zapala czerwone lampy graniczne i biało oświetlony wskaźnik kierunku wiatru. Daję znak pistoletowi, żeby się trochę odsunął, wykręcamy po jednej beczce i lądujemy pod hangarem.

★

*Z kroniki rodzinnej: mój młodszy brat, Tadeusz, w r. 1925 ukończył Szkołę Morską, wyjechał do Francji i przez rok pływał jako aspirant na handlowych statkach francuskich, do Konga i Ameryki Południowej), po czym został IV oficerem na polskim żaglowcu szkolnym „Lwów". Awans na III i II oficera zastał go na s/s „Katowicach", a w końcu r. 1929 przeniesiono go na stary żaglowiec „Dar Pomorza" (ex „Colbert", ex „Princesse Eitel von Oldenburg"), który Francja otrzymała od Niemiec w ramach reparacji wojennych, a następnie odstąpiła Polsce. Zniszczony statek poddano remontowi w stoczni Nakskow i Tadeusz wrócił na nim do Gdyni w maju r. 1930 (już jako kapitan żeglugi wielkiej i starszy oficer). W tym czasie — tuż przed ostatnim awansem — zdążył się ożenić z Ireną Cichocką, młodszą siostrą mojej żony, a wkrótce potem rozpoczął budowę domu na zakupionej parceli w Orłowie.*

*Nasza mama w kilka lat po zawarciu w Bydgoszczy związku małżeńskiego z Adolfem Hirszfeldem, długoletnim bliskim przyjacielem i doradcą, u którego niegdyś pracowała jako sekretarka, owdowiała powtórnie i na razie zamieszkała u Tadeusza.*

★

*Janusz Meissner*

*REKORD*

*Z ilustracjami i okładką Artura Horowicza*

*Wydawnictwo Gebethnera i Wolffa*

*Warszawa 1930*

★

*Janusz Meissner*

*LICZNIK Z CZERWONĄ STRZAŁKĄ*

*Nowele lotnicze*

*Książnica — Atlas*

*Lwów—Warszawa 1931*

★

*Janusz Meissner*

*LOS*

*Opowiadania lotnicze*

*Tow. Wyd. Rój — Warszawa 1931*

★

Dzięki powodzeniu, jakim cieszą się moje książki, a także w wyniku stabilizacji gaży oficerskiej, podwyższeniu dodatku lotniczego i specjalnych dodatków za loty z uczniami — nasza sytuacja materialna bardzo się poprawiła: nie żyjemy w biedzie, podzelowanie bucików, wydatki domowe, nawet wyjazd Zośki z chłopcami nad morze nie stanowią już problemu nie do rozwiązania. Ale nie zamierzam porywać się na budowę własnego domu, jak Tadeusz. On z każdej podróży wraca do Gdyni. Ja co kilka lat zmieniam przydział i miejsce zamieszkania. Więc za odłożone honoraria autorskie kupuję samochód. Naturalnie „torpedo". Oczywiście używany. Nawiasem mówiąc, nadszarpnięty już zębem czasu. Ale jeździ! Na polowania, na wycieczki, do Warszawy. Uczę moją żonę kierować tym wehikułem, ale na razie bez wielkiego powodzenia. Póki szosa jest pusta, wystarcza jakoś miejsca od rowu do rowu. Lecz jeżeli na horyzoncie pojawia się stadko gęsi, albo krowa, albo — nie daj Boże — furmanka, piękna kobieta naciska jednocześnie pedały sprzęgła i gazu oraz klakson i z przerażeniem w błękitnych oczach wzywa ratunku, nie puszczając jednak kurczowo trzymanej kierownicy.

— Nigdy się nie nauczę — wzdycha, gdy mimo wszystko udaje mi się w porę zapobiec katastrofie.

— Nie martw się. Gorszych tumanów nauczyłem latać.

Ale ona się obraża:

— Uważasz mnie za tumana!

No, prawdę mówiąc, dużych zadatków na Caraciolę[1]) trudno się w niej doszukać. Toteż z niejaką ulgą wyprawiam ją i chłopaki na dwa miesiące wakacji do Orłowa. Niech ten biedny Fiacik też trochę odetchnie.

★

Na wielki doroczny bal Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa zjeżdżają do Dęblina goście ze wszystkich stron Polski lotniczej. Reflektory oświetlają pałac i wyspę z kaplicą, wzdłuż alejek wiszą kolorowe lampiony, odurzająco pachną kwitnące lipy i — jak na zamówienie — cytrynowy księżyc szybuje nad stawem. Posadzki w kasynie błyszczą jak lustra, garnizonowa orkiestra wojskowa gra na wielkiej sali balowej, a cywilny zespół dansingowy z Warszawy w świeżo odnowionym „piekiełku", którego ściany i kolumny podpierające łukowe sklepienie ozdobiły na pół bachiczne, na pół makabryczne postacie i sceny wymalowane przez paru utalentowanych podchorążych. Bufet ugina się pod wykwintnymi przekąskami: kawiory, galarety z ryb i z drobiu, wędliny, pasztety, sałatki, oliwki, korniszony i grzybki, majonezy i sosy tatarskie, szparagi i karczochy. A nad tym wszystkim w karnych szeregach stoją kompanie i bataliony wódek, koniaków i win oraz baterie szampana. W suterenach, w olbrzymiej kuchni, która przez ścianę sąsiaduje z „piekiełkiem", panuje prawdziwe piekło: huczy ogień pod rozpaloną płytą, szumią wentylatory, białe diabły i diablice o czerwonych twarzach (i rogach ukrytych pod wysokimi białymi czapami) pieką, smażą, gotują, obracają na rożnach mięsiwa i dziczyznę, bigosy i pierożki, barszczyki i bulliony. Kilku miejscowych i kilkunastu donajętych kelnerów w białych smokingach krąży w pośpiechu pomiędzy tą gorącą, duszną otchłanią, a salą jadalną, gdzie przy stolikach kwitną balowe suknie, błyszczą orderami mundury i czernieją fraki.

Ale większość gości jeszcze nie dojrzała do poważniejszych uciech stołu: podchodzą do bufetu, żeby coś wypić i przegryźć, po czym wracają na salę balową. Efendi w generalskim mundurze obciążonym dwoma kilogramami orderów wygina się w tangu, depcząc po lakierowanych pantofelkach pani Hanki Ujejskiej, która dzielnie to znosi w poczuciu swej dyplomatycznej roli gospodyni wobec zwierzchnika męża i najważniejszego gościa. A jej mąż? — Oczywiście — wybrał sobie jakąś zapewne mniej ważną, ale za to ładniutką blondyneczkę, coś jej szepce do ucha i bawi się znakomicie jej lekkim zmieszaniem. Szefowie wydziałów i dowódcy pułków zrzadka i tylko w koniecznych wypadkach puszczają się w pląsy, ciążąc raczej ku stolikom do bridża w ustronnych salonach i gabinetach lub do bufetu. Ich żony mają zapewnionych tancerzy: do tego celu wyznaczono odpowiednią ilość przystojnych podchorążych starszego rocznika, którzy sumiennie spełniają nałożone na nich obowiązki, zerkając jednak z niejakim żalem ku bardziej atrakcyjnym partnerkom. Do takich należy na przykład urocza pani Janeczka Petrażycka — figurynka z porcelany, którą otacza orszak miejscowych satelitów. Nawet Tadeuszowi Milewskiemu niełatwo się do niej dopchać, a mnie udaje się tam zdobyć tylko jeden walc angielski, bo już do slow-foxa zabiera mi ją Kardynał... No — trudno: goście mają pierwszeństwo, ładnych i bardzo ładnych pań i panien jest dużo, zwłaszcza że z Kazimierza nad Wisłą przybył prof. Pruszkowski z żoną i fraucymerem studentek Akademii Sztuk Pięknych, które tam przebywają na letnim plenerze — więc nie można się uskarżać. Pani Pruszkowska zwraca powszechną uwagę i niezwykłą urodą, i oryginalną suknią balową, której nie podejmuję się opisać, a młodziutkie malarki sieją niebywałe spustoszenia w sercach bardziej sentymentalnych skrzydlatych rycerzy.

**(C. D. N.)**

[1]) **Caraciola** — słynny kierowca samochodów wyścigowych w latach dwudziestych.

## BRISTOL F2A

ANGIELSKI samolot myśliwsko-rozpoznawczy projektu inż. F. Barnwella, budowany seryjnie w latach 1916—1926 w wytwórni Bristol Aeroplane Company Limited. Pierwsze wersje produkcyjne nosiły oznaczenia F2A, F2B (w zależności od przeznaczenia). Od 1918 r. samoloty F2B oznaczano też jako Bristol F14 „Fighter". Wyprodukowano łącznie 5103 maszyny wszystkich wersji. Kariera tego samolotu zaczęła się niepomyślnie. W pierwszym locie bojowym 5 kwietnia 1917 r. z sześciu F2A (ze składu 48 Dywizjonu) cztery zostały strącone przez myśliwce „Albatros" D-III eskadry Richthofena. Dopiero później, gdy opracowano taktykę użycia myśliwców dwumiejscowych, „Fightery" stały się groźnymi przeciwnikami samolotów niemieckich i austrowęgierskich. Między innymi na samolocie F2B kanadyjski pilot mjr A. E. Keever odniósł 30 zwycięstw.

Od 1919 r. myśliwce F2A, F2B i F14 weszły (obok innych nowoczesnych samolotów angielskich) w skład uzbrojenia polskich jednostek myśliwskich w ilości 105 maszyn. Sprzęt ten uzyskano z Anglii w ramach bezzwrotnej pożyczki udzielonej Polsce na dozbrojenie. Samoloty te przetrwały w służbie do 1931 r. Konstrukcja samolotu mieszana — podstawową wadą F2B była zła widoczność do przodu, co powodowało liczne wypadki. Silnik rzędowy, chłodzony cieczą (w zależności od wersji): Sunbeam — A, Hispano-Suiza 8V lub Rolls Royce „Falcon" III w zakresie mocy 200—275 KM. Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k. masz. „Vickers" kal. 7,62 mm i 1 k. masz. „Lewis" kal. 7,62 na obrotnicy.

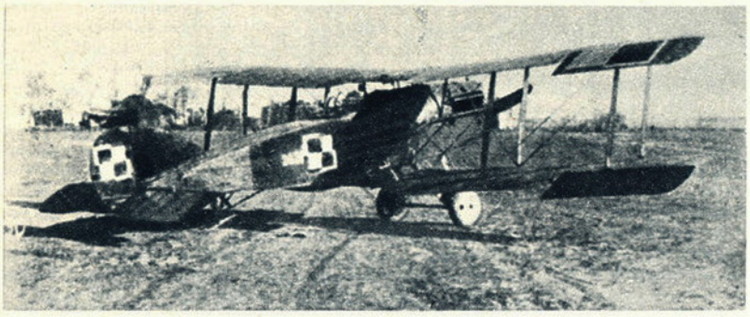
**DANE TECHNICZNE:**

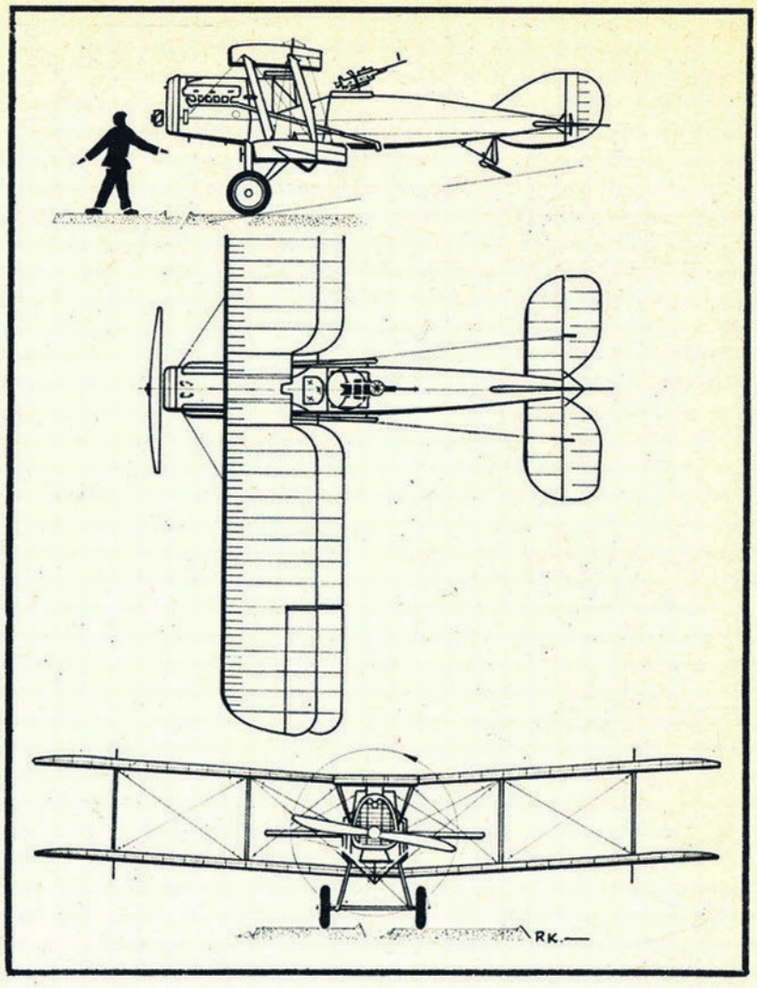
**Wymiary:** Rozpiętość — 11,96 m, długość — 7,87 m, wysokość — 3,07 m, pow.nośna — 37,62 m².

**Ciężary:** Ciężar własny — 820 kG, ciężar całkowity — 1270 kG,

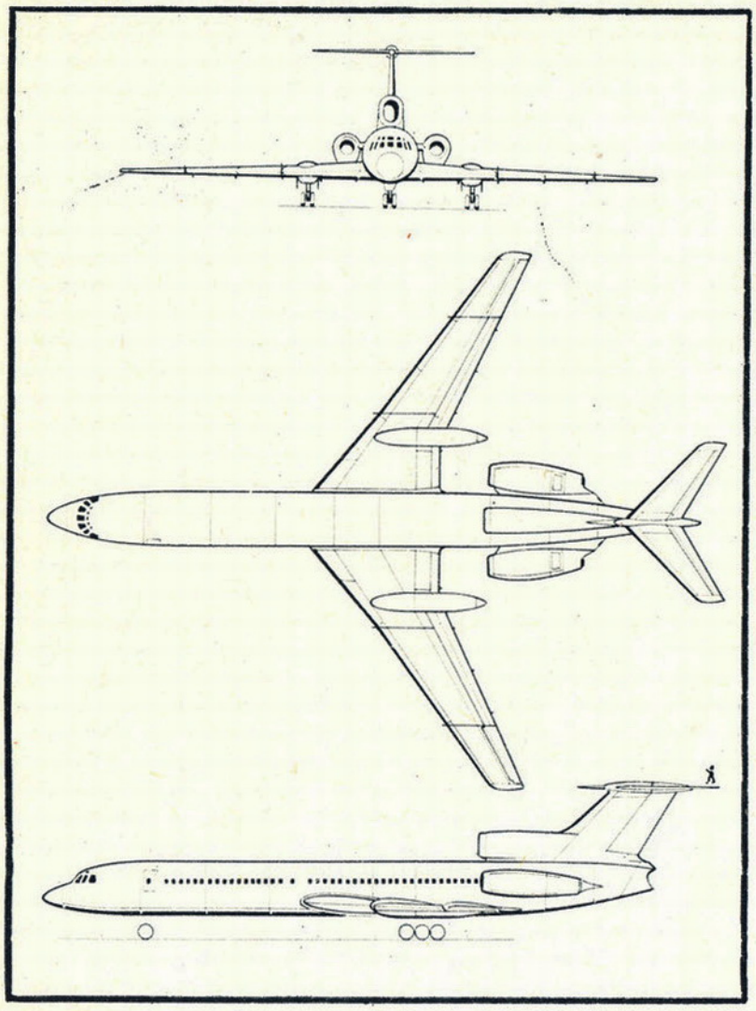
**Osiągi:** Prędkość max. — 205 km/h, prędkość max. (4572 m) — 169 km/h, prędkość przelotowa — 170 km/h, prędkość min. — 75 km/h, pułap — 6070 m, zasięg — 580 km.

RYSZARD KACZKOWSKI






# KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



## TUPOLEW TU-154

CENTRALA handlowa Aviaexport rozpoczęła ostatnio akwizycję nowego radzieckiego samolotu komunikacyjnego Tu-154 — oznacza to, że nowy członek licznej „rodziny" odrzutowych „Tu" pomyślnie przeszedł trudny okres wszechstronnych prób eksploatacyjnych, jaki dzieli go od dnia oblatania prototypu — 4 października 1968 r. — i może być nie tylko wyprowadzony na linie „Aeroflotu", ale również oferowany na eksport. Samolot należy do tzw. „drugiej generacji" radzieckich odrzutowców komunikacyjnych, a konstrukcja jego oparta jest na najnowszych założeniach. Samolot może być w sposób ekonomiczny stosowany na liniach średniego i dalekiego zasięgu. Zastąpi on z powodzeniem Tu-104 i Il-18.

Tu-154 jest trzysilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Skrzydło o dużym skosie i znacznym wydłużeniu (7) ma obrys zbliżony do skrzydła Tu-134. Konstrukcja trójdźwigarowa. Bogate urządzenia supernośne składają się z dwuszczelinowych klap i skrzel. Sterowanie lotkami wspomagane jest przy małych prędkościach spoilerami. Spoilery służą też jako hamulce aerodynamiczne.

Kadłub o przekroju kołowym pozbawiony jest oszklonego dziobu, charakterystycznego dla poprzednich konstrukcji biura Tupolewa. W ciśnieniowej kabinie może znaleźć wygodne miejsce 164 pasażerów. W opracowaniu znajduje się przedłużony wariant na 250 pasażerów oraz wersja transportowa dla ładunków poletowanych do 30 000 kG. Trzyosobowa załoga ma do dyspozycji najnowocześniejsze wyposażenie nawigacyjne. Usterzenie wolnonośne w układzie „T". Sterowanie całkowicie hydrauliczne.

Podwozie główne składa się z dwóch zespołów sześciokołowych, chowanych w locie w specjalne gondole wystające w tył za skrzydło. Przedni zespół dwukołowy chowany jest w kadłub.

Do napędu samolotu służą trzy silniki odrzutowe, dwuprzepływowe typu Kuźniecow NK-8-2 o ciągu 9 500 kG każdy. Dwa z nich, osadzone po bokach tylnej części kadłuba, wyposażone są w odwracacze ciągu. Trzeci silnik umieszczony jest w samym końcu kadłuba i zasilony przez kanał, którego chwyt umieszczony jest nad kadłubem, przed usterzeniem. Silniki Nk-8-2 odznaczają się dużą żywotnością (10 000 h) i niskim zużyciem paliwa (0,58 kg/kG h). Paliwo mieści się w pięciu głównych zbornikach skrzydłowych, mieszczących 33 150 kG. Uzupełniające zbiorniki mogą pomieścić dodatkowo 7 150 kG.

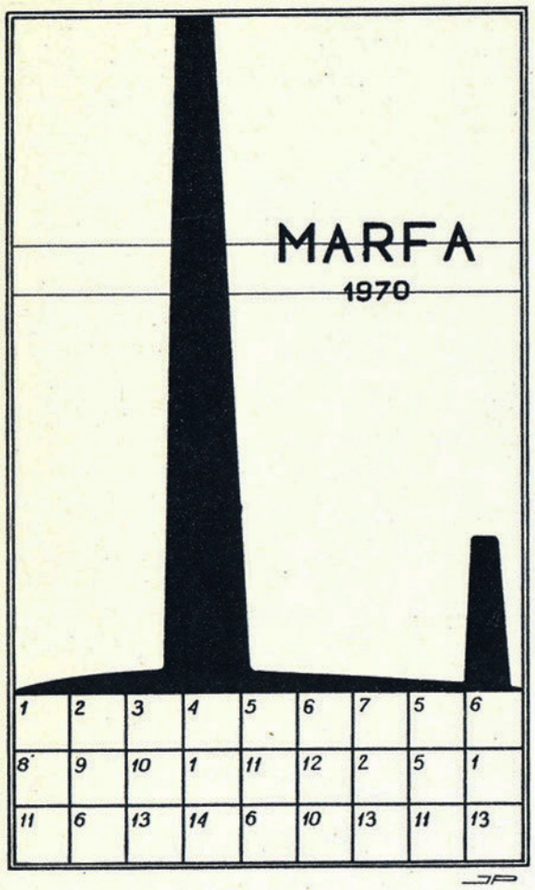
**DANE TECHNICZNE**

**Wymiary:** Rozpiętość — 37,55 m, długość — 47,90 m, wysokość — 11,40 m, pow. nośna — 201,5 m².

**Ciężary:** Ciężar własny — 40 200 kG, ciężar całkowity (max.) — 86 000 kG, obciążenie powierzchni 426 kG/m².

**Osiągi:** Prędkość max. — 1 000 km/h, prędkość przelotowa — H = 11 000 — 850 — 950 km/h, prędkość lądowania — 215 km/h, rozbieg — 950 m, dobieg — 800 m, pułap — 12 000 m, zasięg max. — 7 000 km.

# ARYTMOGRAF




Do podanej figury należy wpisać litery, którym odpowiadają cyfry odgadniętych wyrazów. Należy pamiętać, że jednakowym cyfrom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisanych w ten sposób wyrazów, czytane poziomo, dadzą hasło — rozwiązanie arytmografu.

**Znaczenie wyrazów:** A — lot wiszący: 2 — 13 — 6 — 10 — 1; B — hiszpańskie linie lotnicze: 10 — 4 — 8 — 12 — 10 — 13; C — angielski samolot komunikacyjny typu DH — 106: 7 — 5 — 9 — 8 — 11; D — nazwa polskiej ściągarki szybowcowej: 12 — 3 — 14.

Opracował: **Janusz Palacz**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 28 czerwca br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach,** z dopiskiem „Arytmograf".

**Rozwiązanie „Literówki" z nru 17 z 26 kwietnia 1970 r.**

**Hasło: BITWA O ANGLIĘ**

**Wyrazy pomocnicze:** 1 — „ABC", 2 — MiG, 3 — UTA, 4 — zwis, 5 — IAAC, 6 — port, 7 — kask, 8 — CNES, 9 — „Agat", 10 — KLM, 11 — „Lis", 12 — „Sęp".

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Danuta Malawska** — Szczecin 13, ul. Srebrna 15 m 2; **Karol Będziński** — Przedecz, ul. Gen. Bema 10/3, pow. Włocławek; **Andrzej Damięcki** — Warszawa, ul. Okopowa 43 m. 145.

# W lotniczej KSIĘGARNI

**Jan Alski ● SKOK W NIEZNANE. Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej (cykl wydawniczy: „Żółty tygrys"). Warszawa 1970, str. 147, cena 5 zł.**

Otrzymaliśmy kolejny tomik cyklu wydawniczego ze znakiem żółtego tygrysa. Jak wiadomo, tematem każdego z tomików tego cyklu jest druga wojna światowa.

Oto w niepozornym budynku, na peryferiach Moskwy, zebrała się grupa niemieckich antyfaszystów. Przywitał ją krępy, siwy i dobrodusznie uśmiechnięty mężczyzna. Był to Wilhelm Pieck, niegdyś czołowy działacz Komunistycznej Partii Niemiec, później w latach wojny członek kierownictwa komitetu „Wolne Niemcy", powołanego do życia na terenie Związku Radzieckiego.

Po omówieniu szczegółów czekającego grupę zadania, Niemcy udali się na lotnisko, skąd — po załatwieniu formalności — odlecieli samolotem Li-2 poza linię frontu. Oddział ten w liczbie sześciu ludzi lądował przy użyciu spadochronów na obszarze objętym działalnością 3 Brygady Armii Ludowej im. Bema.

Grupę niemieckich antyfaszystów — bojowników komitetu „Wolne Niemcy" przejęli polscy partyzanci...

Autor w sposób interesujący wprowadza czytelnika w atmosferę zadań i walk Brygady Armii Ludowej, która okrążona przez hitlerowców pod Radomskiem przedarła się na Górny Śląsk. Z kolei szkicuje on współdziałanie polskiego Ruchu Oporu w przeprowadzaniu trudnego zadania, jakie mieli do wykonania niemieccy antyfaszyści.

Często z niepokojem śledzimy losy grupy zrzuconej przez radziecki samolot transportowy na polską ziemię. Jakie były dalsze losy niemieckich antyfaszystów, którym pomagali Polacy — Czytelnik dowie się z uważnie przeczytanego „Skoku w nieznane".

Okładkę projektował Mieczysław Wiśniewski.

# BIBLIOTEKA WYDAWNICTW KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

**Niżej wymienione książki można nabyć w księgarniach PP „Dom Książki", a w przypadku trudności zamówić w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności.**

**Wypełnić — Wyciąć — Wysłać**

| Ilość egz. | Autor i tytuł | Cena zł |
|---|---|---|
| ..... | **Babiejczuk J., Grzegorzewski J.: Lotnictwo Kraju Rad** | 30,— |
| ..... | **Borodzik F., Kamiński H., Krężałek J.: Lotnictwo gospodarcze** | 30,— |
| ..... | **Litwinowicz W.: Transport Lotniczy Towarów** | 38,— |
| ..... | **Konstrukcje lotnicze Polski Ludowej** | 50,— |
| ..... | **Uszyński T.: Polskie prawo lotnicze z komentarzem** | 15,— |
| ..... | **Schier W.: Miniaturowe lotnictwo. Budowa latających modeli samolotów, szybowców i śmigłowców** | 50,— |
| ..... | **Wojciechowski J.: Zdalne kierowanie modeli. Poradnik modelarza i radioamatora** | 40,— |
| ..... | **Wojciechowski J.: Budowa i pilotaż radiomodeli** | 40,— |
| ..... | **Wodzyński B.: Radiotelefony** | 47,— |

**Zamawiam wyżej wymienione ilości książek i proszę o przesłanie ich za zaliczeniem pocztowym pod wskazanym adresem:**

**Nadawca:**

. . . . . .

**Nazwisko i imię**

. . . . . .

**poczta — powiat**

. . . . . .

**Miejscowość, ulica, nr domu**

. . . . . .

**województwo**

**Przesyłkę zobowiązuję się wykupić natychmiast po jej nadejściu.**

. . . . . . . . . . . . . . . . . .

**data** **podpis**

**Druk**

**Znaczek pocztowy 20 gr**

**WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI**

**Warszawa 12**

**Kazimierzowska 52**

# POCZTA LOTNICZA

### CHORĄŻY PILOT

**Jan Konieczny — Międzyrzec.** Termin zgłoszeń kandydatów do Szkoły Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych minął 15 maja br. Do szkoły przyjmowani są wyłącznie absolwenci liceów i techników, a więc kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości. Absolwenci Szkoły Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych służą w jednostkach wojskowych w charakterze pilotów transportowych (samolotowych) lub pilotów śmigłowcowych.

### PRACA I NAUKA

Podczas odbywania ochotniczej zasadniczej długoterminowej służby wojskowej ukończyłem zasadniczą szkołę zawodową i zdobyłem zawód mechanika lotniczego. Gdzie mogę znaleźć zatrudnienie w tym zawodzie po przejściu do rezerwy? Chciałbym się też dowiedzieć, czy istnieją technika zawodowe dla pracujących o tej specjalności i gdzie one znajdują się? — pisze **Edward Wójcik z M.**

Mechanik lotniczy może znaleźć pracę w Wytwórniach Sprzętu Komunikacyjnego, Polskich Liniach Lotniczych LOT, lotnictwie sportowym (aerokluby regionalne), gospodarczym, sanitarnym itp.

A oto niektóre adresy Techników dla Pracujących: **Technikum Mechaniczne — Warszawa, ul. Kamionkowska 32/34** (specjalność: budowa przyrządów lotniczych); **Technikum Budowy Silników Lotniczych — Wrocław, ul. Kielcowska 43/53** (obróbka skrawaniem); **Technikum Mechaniczne — Rzeszów, ul. Obrońców Stalingradu 120** (budowa maszyn); **Technikum Mechaniczne — Mielec, ul. Daszyńskiego 17** (obróbka skrawaniem); **Technikum Mechaniczne — Kalisz, ul. Wigury 10** (obróbka skrawaniem, budowa silników spalinowych, zaopatrzenie i gospodarka materiałowa); **Technikum Mechaniczne — Kraków, ul. Wrocławska 53** (obróbka skrawaniem) i inne.

Pełny wykaz wszystkich techników zawodowych dla pracujących i techników zaocznych znaleźć można w „Informatorze dla kandydatów do szkół zawodowych", wydawanym corocznie przez Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego. Informator dostępny jest w księgarniach.

### MODELARZ RAKIET

Z jakiego materiału zrobić można model rakiety, gdzie można kupić odpowiedni silnik, jakie paliwo zastosować? — pyta **Ryszard Piskorski z Nasielska.**

Na te i inne pytania odpowiada wyczerpująco i w przystępnej formie książka **Pawła Elszteina „Młody modelarz rakiet"**, którą polecamy naszemu Czytelnikowi. Książkę nabyć można w zasadzie w każdej księgarni (cena 18 zł). W przypadku trudności jej nabycia prosimy złożyć pisemne zamówienie w **Powszechnej Księgarni Wysyłkowej — Warszawa 1, ul. Nowolipie 4.** Książka przesłana będzie wtedy drogą korespondencyjną, za zaliczeniem pocztowym.

### KANDYDACI NA PILOTÓW

Mam 18 lat i jestem uczniem trzeciej klasy liceum ogólnokształcącego. Pragnę zostać pilotem i skoczkiem spadochronowym. Pisałem w tej sprawie dwukrotnie do Aeroklubu Łódzkiego (przesyłki polecone). Niestety, pomimo upływu ponad trzech miesięcy czasu od wysłania ostatniego listu, nie mam żadnej odpowiedzi. Co robić? — pisze **Mieczysław Milczarek — Ogród Sokolniki, k. Ozorkowa.**

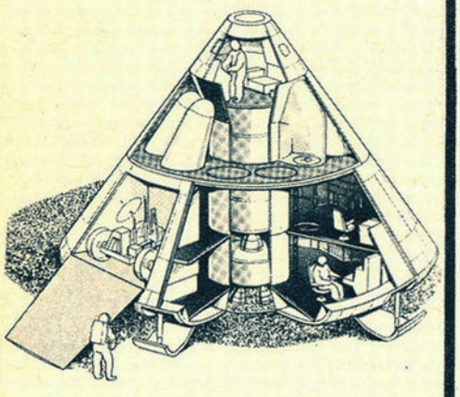
Nie pierwszy to już przypadek milczenia aeroklubów na listy młodych entuzjastów lotnictwa i kandydatów na pilotów oraz skoczków spadochronowych. Mamy nadzieję, że Aeroklub Łódzki po ukazaniu się tej notatki, odpowie jednak na list naszego Czytelnika i rozpatrzy jego prośbę o przyjęcie na szkolenie lotnicze.

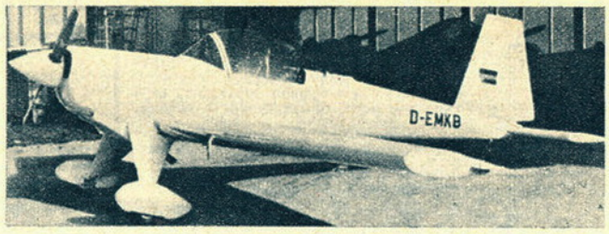
**Mirosław Raszka — Góra Kalwaria.** Podstawowe szkolenie szybowcowe i spadochronowe rozpocząć można po ukończeniu 16 roku życia.

# RAKIETA PO ŚWIECIE

## PROJEKT MARSJAŃSKI

Jeden z ciekawszych projektów załogowej wyprawy na planetę Mars zakłada 640-dniową podróż w 12-osobowym statku międzyplanetarnym. Jeśli start z Ziemi nastąpiłby przykładowo 12 listopada 1981 roku, to orbitę Marsa astronauci osiągną 9 sierpnia 1982 roku, a powrót na Ziemię nastąpiłby 14 sierpnia 1983 roku. Wszystko to wydaje się na razie fantazją, ale dodajmy — i wyprawa na Księżyc też wydawała się niegdyś przedsięwzięciem bardzo nierealnym. Poniżej — projekt statku marsjańskiego.

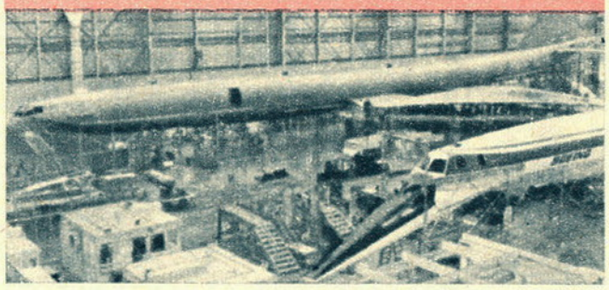





## NOWY SAMOLOT AKROBACYJNY

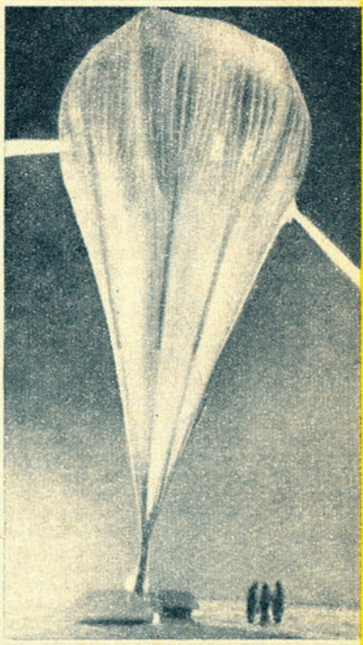
Pojawienie się nowej konstrukcji samolotu akrobacyjnego jest obecnie dużym wydarzeniem, gdyż coraz mniej wytwórni na świecie zajmuje się sprzętem czysto sportowym. Nowy samolot o nazwie „Acrostar" zbudowała wytwórnia Wolfa Hirtha w NRF. Prędkość max. 280 km/h. Rozpiętość 8 m, długość 6,5 m. Konstrukcja mieszana — drewno i tworzywa sztuczne. Samolot ma wziąć udział w tegorocznych mistrzostwach świata akrobacji w Wielkiej Brytanii.

## MAKIETA BOEINGA

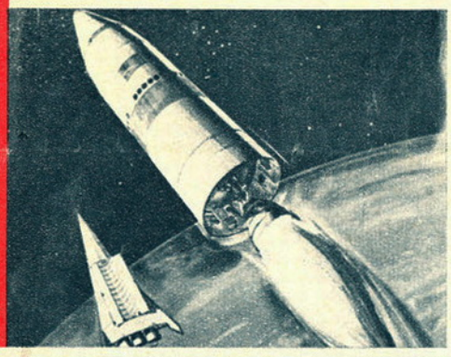


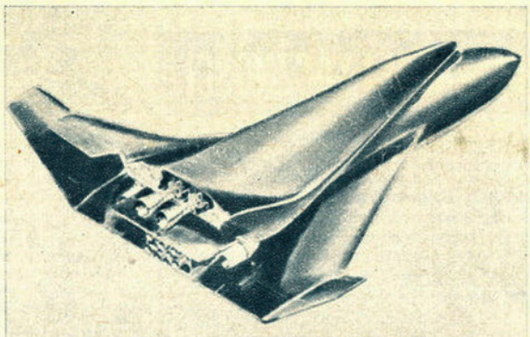
Wytwórnia Boeinga wykonała z metalu makietę w wielkości naturalnej projektowanego naddźwiękowego samolotu pasażerskiego. Długość kadłuba wynosi 87 m. Makieta służyć będzie do ostatecznego opracowania wnętrza i rozmieszczenia podzespołów tego samolotu przyszłości.

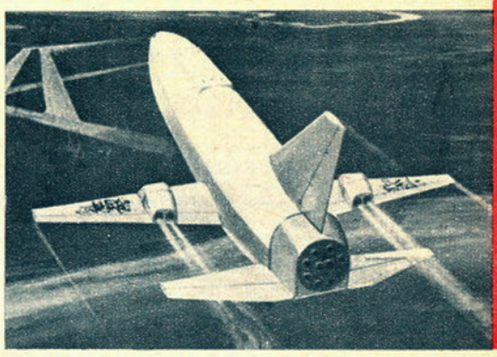
## STRATOSTAT



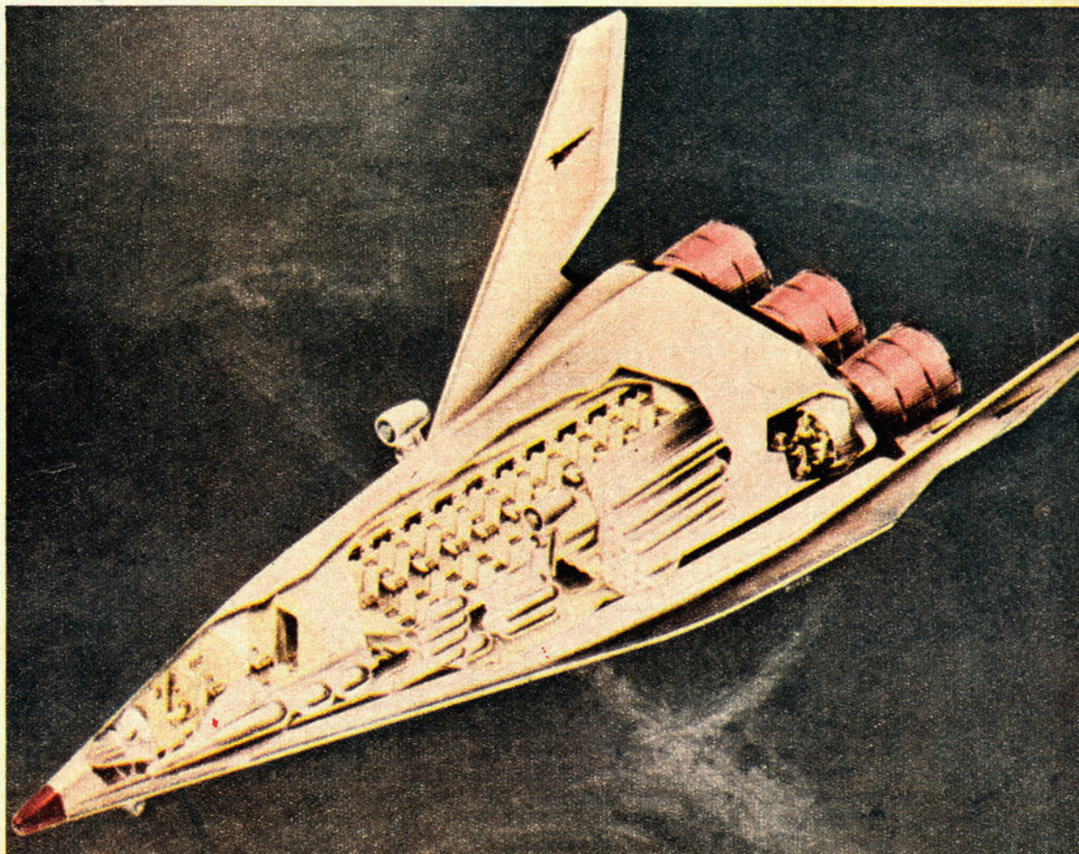
Dnia 5 lutego br. wznowiono w ZSRR badania górnych warstw atmosfery ziemskiej przy użyciu balonów stratosferycznych, wzlatujących na wysokości 35—40 km. Badania prowadzone są przy współpracy uczonych radzieckich i francuskich. W tym roku przewidziano 27 wzlotów stratostatów francuskich i 10 radzieckich.







## TRANSPORT KOSMICZNY

Jak będzie wyglądać transportowy statek zdolny do poruszania się zarówno w atmosferze ziemskiej jak i przestrzeni kosmicznej? Istnieje szereg mniej lub bardziej udanych projektów, spośród których przedstawiamy kilka najciekawszych. Z prawej — duży transportowiec pasażerski, który umożliwić ma dostarczanie załóg i towarów dla stacji orbitalnych. Z lewej — makieta kabiny załogi statku kosmicznego.

Zdjęcia: „Flight", „Flug-Revue", „Air et Cosmos", „Krylia Rodiny".